ПРОЕКТ СЕРВИС

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Государственная лицензия МООС № 01290Р от 26.02.2009г.

Оценка воздействия на окружающую среду

в составе рабочего проекта
«Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область»

Директор
ТОО «Проектсервис» **Шмойлов С.В.**

г. Караганда-2022 г.

Адрес строительной площадки: ст. Балхаш-ст. Акжайдак» 0-90км Карагандинская область

Заказчик проекта: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Балхаша»

Организация – разработчик рабочего проекта:
ИП Ли Р.Н. гос. лицензия №12009046

Организация – разработчик ОВОС в составе рабочего проекта:
ТОО «Проектсервис»
Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования номер лицензии 01290Р от 26.02.09г.
Адрес:
100019, г.Караганда, район имени Казыбек би,
ул. Алиханова, д.5, офис 423.

Ответственный исполнитель:
Инженер-эколог Табынбеков А.С.

Контактные данные организации:
Факс 8 (7212) 911-031

Телефон 8 (7212) 911-031

Веб-сайт: www.projectservice.kz

Электронная почта (e-mail): office@projectservice.kz, proekt_krg@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Разработка проектных материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки проекта «Оценки воздействия на окружающую среду» являются Экологический кодекс РК и «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 г. в редакции согласно Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 19 марта 2012 года № 72-п. О внесении изменений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации".

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

На период ведения строительства санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для процесса строительства не предусматриваются, так как рассматриваемая деятельность является ***не классифицируемой*** в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится к IV категории опасности.

По проекту опубликована заявка на проведение государственной экологической экспертизы проекта в средствах массовой информации в соответствии с п. 1 ст.57 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № Т-111-ЮЛ от 04.05.2021г., объект расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **6**

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ **7**

1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 7
1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА 8

2 ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА РЕГИОНА **12**

2.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА 12
2.2 РЕЛЬЕФ 16
2.3 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 16
2.4 ПОЧВЫ 17
2.5 РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР 18
2.6 ЖИВОТНЫЙ МИР 18

3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕГИОНЕ **20**

3.1 КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ 20
3.2 БАЛХАШ 21

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ **23**

4.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 23
4.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ 24
4.3 ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА 24
4.4 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСАХ 24
4.5 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 24
4.6 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 25
4.7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ 27
4.8 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ 33
4.10 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ) 34
4.11 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ 34
4.12 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 35

5 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ **38**

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ «РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ «Г.БАЛХАШ-СТ.АКЖАЙДАК» ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ 73 КМ КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ» НА ЛАНДШАФТЫ И СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ **40**

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ **40**

8 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ **45**

9 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ **45**

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА) **53**

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР **53**

12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ НА ЛАНДШАФТЫ И СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ **55**

13 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ **56**

13.1 КРИТЕРИИ ЗНАЧИМОСТИ 56

13.2 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ 58

14 СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ОПИСАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ 61

15 ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 64

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 65

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 Повторяемость направлений ветра (%), средняя скорость ветра по направлениям (м/сек) 14
Таблица 2.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 15
Таблица 3.1 Основные социально-экономические показатели г.Балхаш приведены по состоянию на 2019 год. 20
Таблица 4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 25
Таблица 4.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. 26
Таблица 4.3 Нормативы предельно-допустимых выбросов. 28
Таблица 5.1 Расчетный уровень звука (LA экв.) транспортного потока непосредственно у проезжей части города 38
Таблица 7.1 Расчет водопотребления на нужды рабочих. 42
Таблица 13.1 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия 56
Таблица 13.2 Шкала оценки временного воздействия 57
Таблица 13.3 Шкала величины интенсивности воздействия 58
Таблица 13.4 Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду 60

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1.1 – Карта схема расположения местности. 9
Рисунок 1.2– Пояснения к карте-схеме. 10
Рисунок 1.3 – Спутниковый снимок района строительных работ. 11
Рисунок 2.1 – Значение среднемесячных температур 13
Рисунок 2.2 – Значение нормы среднемесячных осадков 13
Рисунок 2.3 – Повторяемость направлений ветра (%), средняя скорость ветра по направлениям (м/сек) 15
Рисунок 2.4 – Среднегодовая роза ветров, % 16

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1. Заявление об экологических последствиях. 67
Приложение 2. Лицензия на природоохранное проектирование. 75
Приложение 3. Заметка СМИ (учет общественного мнения). 77
Приложение 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ. 78
Приложение 5 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 102

ВВЕДЕНИЕ

Проект выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 г. в редакции согласно Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 19 марта 2012 года № 72-п. О внесении изменений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации".

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно, статьи 36 «Экологического Кодекса Республики Казахстан» оценка воздействия на окружающую среду выполняется в целях определения 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.

ОВОС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе ведения работ.

Проект ОВОС выполнен ТОО «Проектсервис» Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования номер лицензии 01290Р от 26.02.09г.

В соответствии Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 санитарно-защитная зона (СЗЗ) устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства охраны окружающей среды РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

1 Общие сведения о предприятии

1.1 Характеристика района размещения предприятия

Местом ведения строительных работ по определению существующего уровня загрязнения компонентов окружающей среды и оценке возможности проведения намечаемой хозяйственной деятельности является участок, расположенный в г.Балхаш.

Балха́ш (каз. Балқаш) — город областного подчинения в Карагандинской области Казах-стана (до мая 1997 года в Джезказганской области). Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника.

Рождение и развитие города стало результатом обнаружения богатых залежей медной руды в 1928 году.

Численность населения города с подчинёнными населёнными пунктами составляет 72 195 человек (2019 год). В 2013 году решением городского маслихата посёлок Коныpат был включён в состав города в качестве микрорайона Коныpат. Численность города увеличилась на 3162 человека.

Балхаш, бессточное озеро в восточной части Казахстана, расположено в обширной Бал-хаш-Алакольской котловине на высоте 342 м над уровнем моря БС.

В западную часть Балхаша впадает крупная р. Иле, в восточную — небольшие реки Ка-ратал, Аксу, Лепсы и др. Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казах-ского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные — низмен-ные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста. Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов на озере более 43, наиболее крупные из них—Басарал, Тасарал и Алгазы.

В Карагандинской области работают крупные предприятия по добыче угля, предприятия машиностроения, металлообработки и пищевой промышленности. В городе большое количество предприятий транспорта, образования, науки, культуры и связи. На сегодняшний день Карагандинская область является одним из крупнейших промышленных, экономических, научных и культурных центров Казахстана.

На протяжении всей своей истории Карагандинская область застраивалась планомерно и упорядоченно, в соответствии с генеральным планом и проектами «Карагандагипрошахт» и других институтов. Карагандинскую область отличают красивые, широкие улицы и планомерная застройка.

1960—1970-е годы — время, обозначенное советским градостроением как «строительство панелек». Одно из преимуществ Карагандинской области перед другими на советском пространстве — это то, что талантливые архитекторы, в их числе Станислав Ильич Мордвинцев (заслуженный архитектор и лауреат государственной премии Республики Казахстан), заставили панельные дома «извиваться», играть цветом.

В 1980-е годы население Карагандинской области составляло уже более 600 тысяч жителей. Появлялись новые микрорайоны, которые стали «полигоном» для испытания новых градостроительных идей. Архитекторам и градостроителям удалось создать яркий ансамбль различных по конфигурации и этажности жилых домов. В это время шло активное строительство культурных памятников, возводились монументальные скульптуры. В 1983 году в Карагандинской области был построен цирк. Проект вызвал нарекания своей дороговизной и помпезностью.

Следующее десятилетие стало для Карагандинской области, так же, как и для других областей Казахстана, кризисным во всех областях экономики, в том числе и градостроительстве.

1.2 Краткая характеристика проектируемого объекта

Адрес объекта:

ст. Балхаш-ст. Акжайдак» 0-90км Карагандинская область

Проектом предусмотрено строительство дороги 73 км.

Рабочим проектом предусматривается реконструкция дороги между ст.Балхаш – ст.Акжайдак.

Общая протяженность участка – 72533,20м.

Ширина дороги и количество полос: Ширина полосы движения, м 3,0, Ширина проезжей части, м 6,0, Ширина обочины, м 2,0, Ширина укрепленной полосы обочины, м 0,5, Ширина земляного полотна, м 10,0.

Основными видами работ будут работы с грунтом, устройство насыпей, работы по выравниванию участка, работы с укладыванием готового асфальта.

Участок строительства располагается между ст.Балхаш –ст.Акжайдак.

Рельеф участка спокойный. План организации рельефа участка увязан с существующим рельефом.

Проезды и площадки имеют асфальтобетонное покрытие. По контуру тротуаров и площадок установлен бортовой камень.

Проектом предусмотрено:

В рабочем проекте предусмотрены проектные решения для осуществления строительства автомобильной дороги с устройством объездной дороги для пропуска транзитного транспорта на период строительства.

На откосах существующего земляного полотна при высоте насыпи до 2.0 м производится рыхление грунта на глубину 0.30м.

Снятие растительного грунта производится с откосов существующей насыпи и существующих притрассовых резервов (Н=0,15м), с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу мощностью 0,20м. Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации.

В рабочем проекте предусмотрено устройство объездной дороги на период строительства основной автомобильной дороги для пропуска транзитного транспорта. По техническим правилам ремонта и содержания автомобильных дорог, объезд должен обеспечить движение автомобильного транспорта со скоростью 40 км/ч. До начала устройства объездной дороги, с участка строительства снимается плодородно-растительный слой почвы, мощностью 0,20м, со складированием в бурты вдоль дороги, с использованием его в дальнейшем для рекультивации территории строительства. Дорога расположена по правой стороне с переходом на левую сторону по отношению к основной дороге по ходу пикетажа, на расстоянии 10-20м от оси основной дороги, под объездную дорогу также используются участки существующего земполотна, где основная дорога проходит по новому направлению.

Период строительства 2022-2023г.

В Южном направлении на расстоянии 1200-15000 м от места работ находится озеро Балхаш.

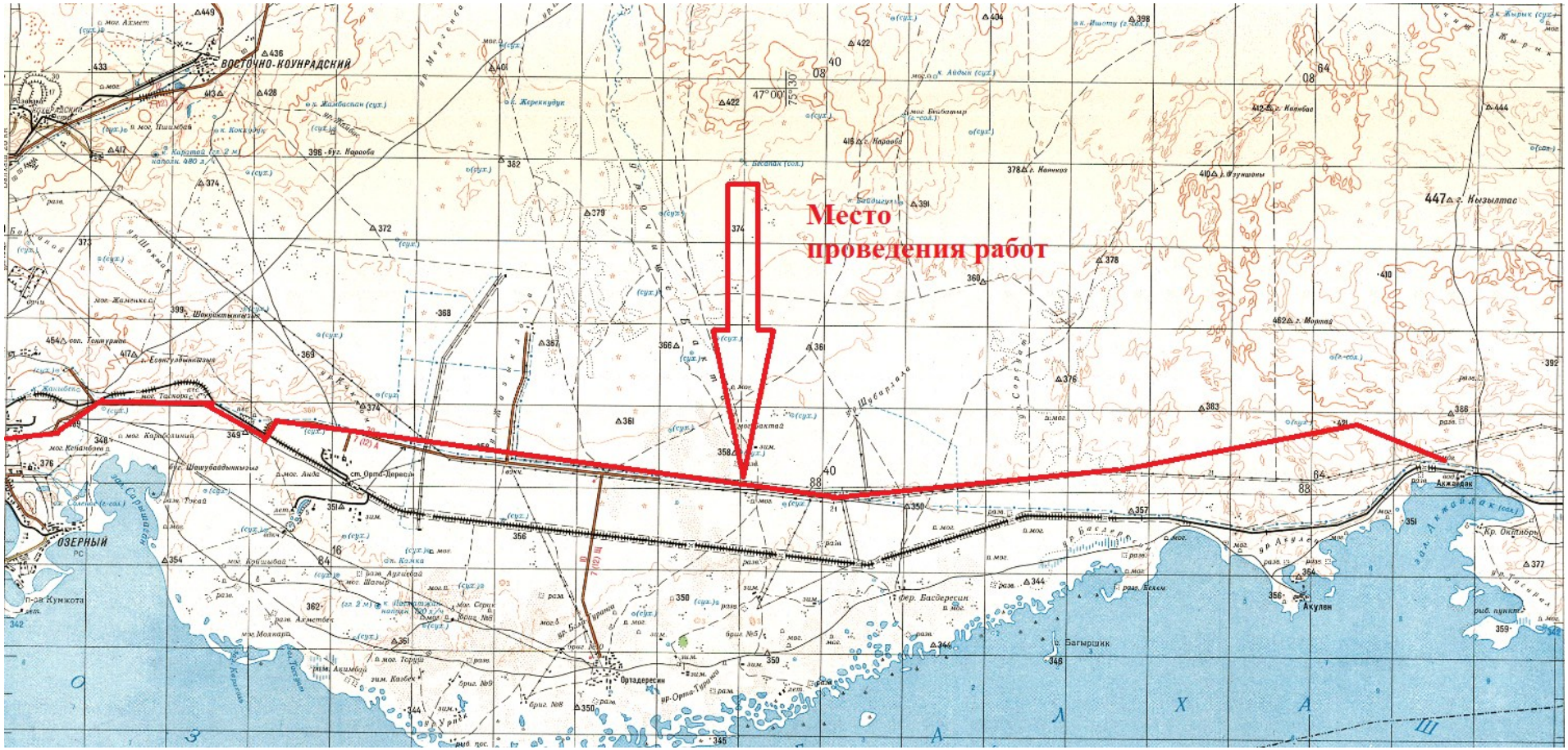

Рисунок 1.1 – Карта схема расположения местности.

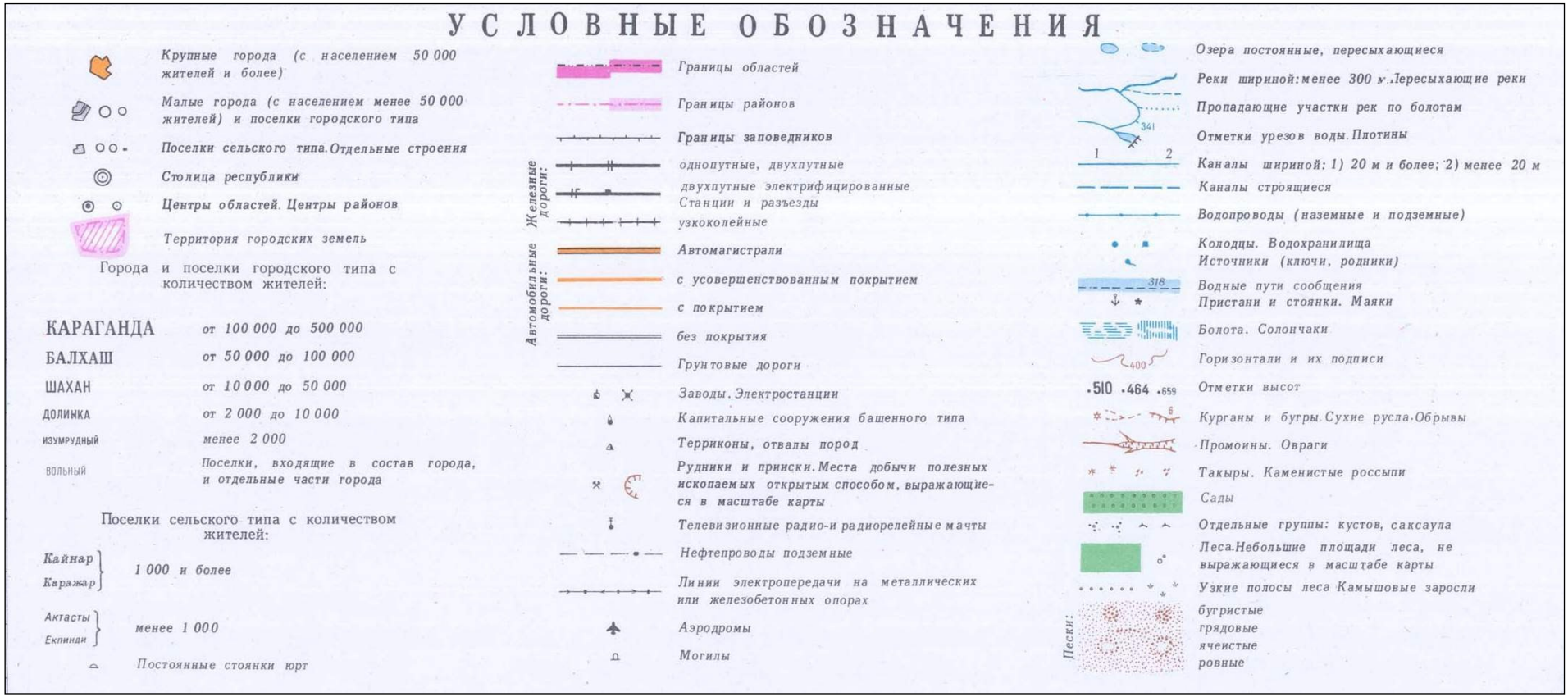

Рисунок 1.2– Пояснения к карте-схеме.

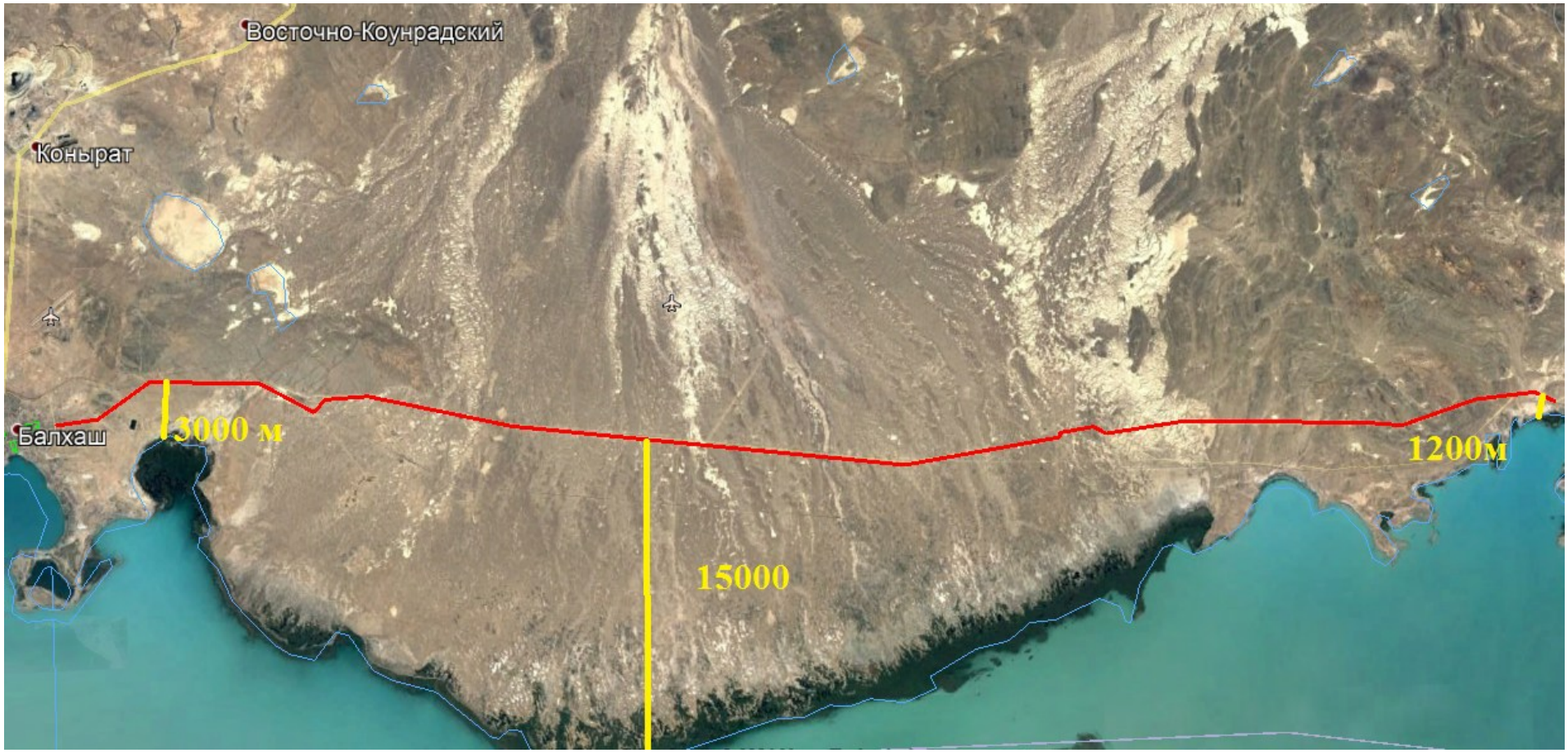

Рисунок 1.3 – Спутниковый снимок района строительных работ.

2 Окружающая среда региона

2.1 Климатическая характеристика региона

КЛИМАТ. Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха в холодное время года.

Для климатической характеристики района использованы данные метеостанции Караганда, наблюдения по которой ведутся с 1933 года.

Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур достигает 80,5^{0}С (от 38,3^{0}С в июле до – 42,2^{0}С в январе). Средняя за многолетие годовая температура составляет +1,7^{0}С, средняя месячная температура воздуха в январе от –14,2^{0}С до –16,9^{0}С, в июле от 17,5^{0}С до 20,5^{0}С. Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней. Переход от среднесуточных и среднемесячных положительных температур к отрицательным происходит соответственно во второй половине октября-ноября месяцах, однако по годам отмечаются некоторые отклонения от нормы.

Значение среднемесячных температур приняты по СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» (*Рисунок 2.1.*).

Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к теплому периоду года (от 1,8 мб в январе до 10,3 мб в августе). Максимальные значения относительной влажности воздуха приурочены к зимним месяцам (80-82%), а минимальные – к летним (28-55%). Благодаря высокому дефициту влажности испарение в летние месяцы часто превышает сумму годовых осадков. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха составляет 5,8 мб, а средний годовой дефицит влажности 5,1 мб.

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ. Количество атмосферных осадков изменчиво как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Годовое количество осадков за весь период наблюдений колеблется от 115,1мм (1944г.) до 518,5 мм (1958г.); среднее за многолетие (1933-2005г.) годовое количество осадков-306,915 мм. Распределение средней за многолетие нормы месячных осадков отраженно на *рисунки 2.2*.

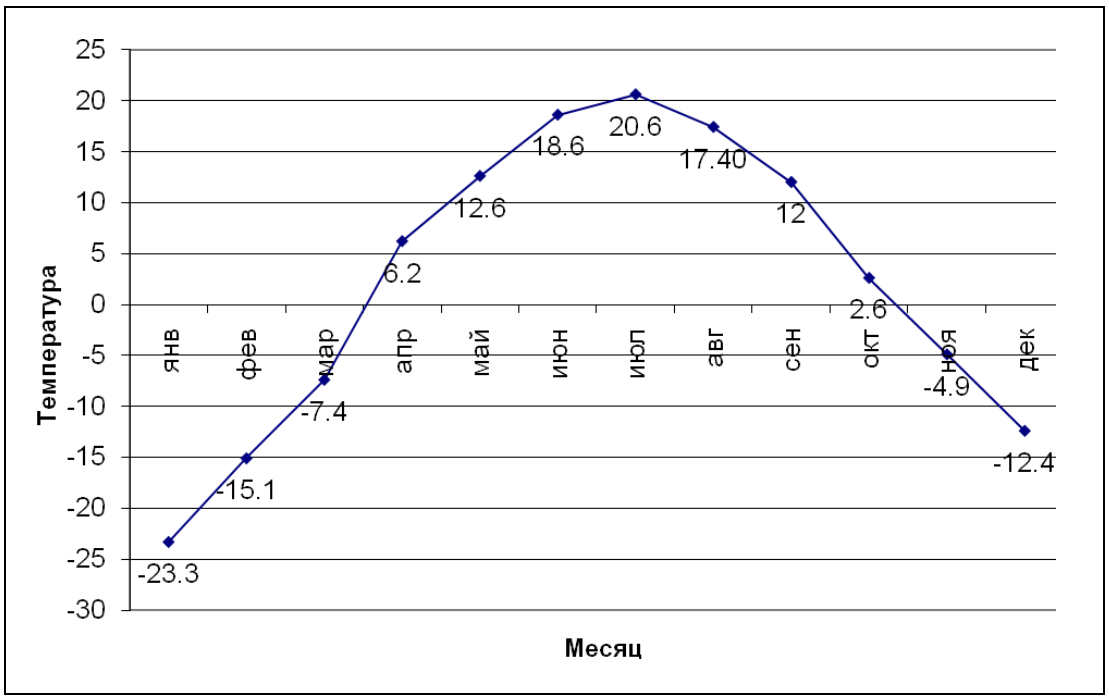

Рисунок 2.1 – Значение среднемесячных температур

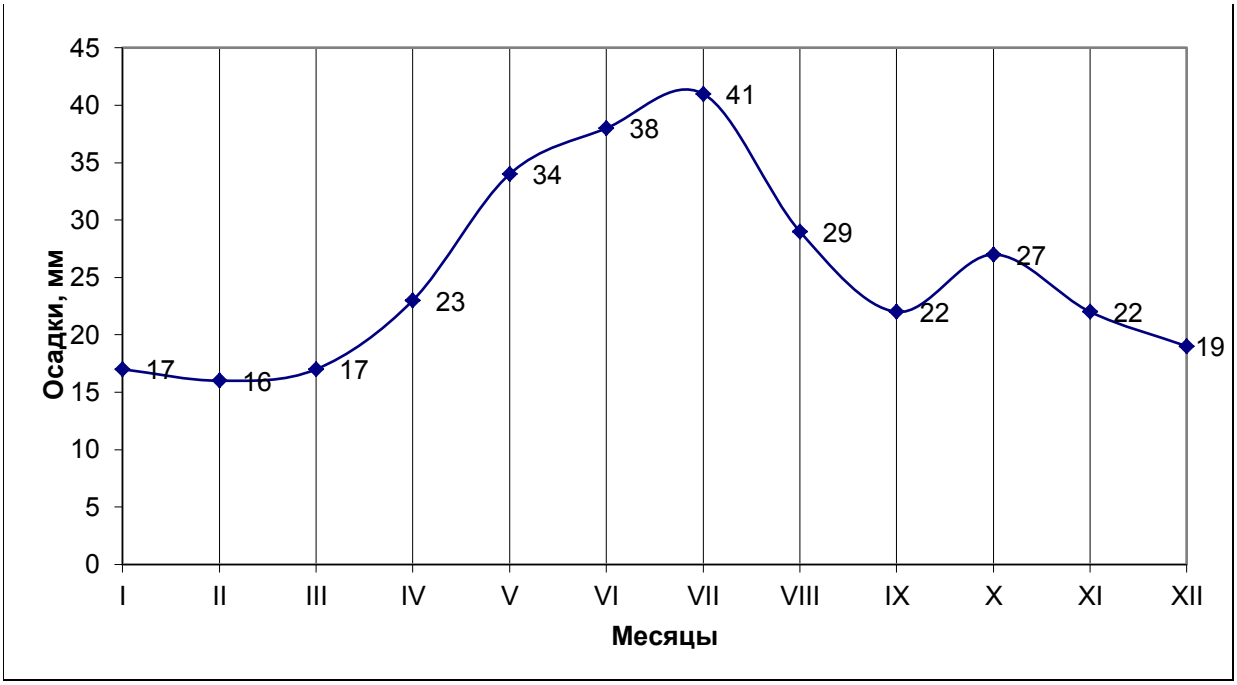

Рисунок 2.2 – Значение нормы среднемесячных осадков

Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть (70-75%) выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь месяцы) и вследствие высокого дефицита влажности и большой испаряемости они почти полностью расходуются на испарение. Это подтверждается многолетними режимными наблюдениями, по которым режим уровня подземных вод в это время характеризуется ровным спадом, что говорит о практической недосягаемости осадков этого периода уровня грунтовых вод, т.е. об отсутствии питания последних.

Наибольшее значение в формировании подземного стока имеют осадки зимне-весеннего периода (атмосферные осадки за период с ноября предыдущего по март последующего года). Осадки этого периода являются эффективными и в целом

составляют 20-35% от годовой суммы. Эти осадки накапливаются главным образом в виде снежного покрова.

Среднее многолетнее количество твердых осадков – 91,94 мм. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается во второй половине сентября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Средняя за многолетие продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней; средняя дата схода снежного покрова – конец марта, продолжительность снеготаяния – около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная снежная высота покрова 20-30 см, что соответствует запасам воды в снеге 40-80 мм. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму 150-270 см.

ИСПАРЕНИЕ. В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих атмосферных осадков. Начиная с августа-сентября месяцев в связи с уменьшением солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение уменьшается, и атмосферные осадки идут на накопление влаги в почве и, частично, на пополнение запасов грунтовых вод. За зимний период испаряется в среднем 30-35 мм. Суммарное годовое испарение с увлажненной почвы или водной поверхности достигает 1200 мм, испарение с суши 200-300 мм.

ВЕТЕР. Незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности. Дни со штилем бывают редко, обычно 1-2 дня в теплое время года и 2-3 дня в зимний период.

В зимний период преобладающим направлением ветра является юго-западное направление, а в летний северо-восточное. Повторяемость направлений ветра (%), средняя скорость ветра по направлениям (м/сек), приведены в *таблице 2.1* (*Рисунок 2.3*). Средняя скорость по румбам за январь – 7,7 м/с, за июль – 0,0 м/с.

Таблица 2.1 Повторяемость направлений ветра (%), средняя скорость ветра по направлениям (м/сек)

Наименование	Румбы								
	с	св	в	юв	ю	юз	з	сз	Штиль
	январь								
Повторяемость, %	4	14	10	19	17	31	4	1	14
Средняя скорость, м/с	4.6	6.1	5.8	5.7	5.8	7.7	6.4	5.3	0
	июль								
Повторяемость, %	12	18	10	9	10	15	14	12	14
Средняя скорость, м/с	4.8	5	5.4	4.4	4.1	5.5	6	5.8	0

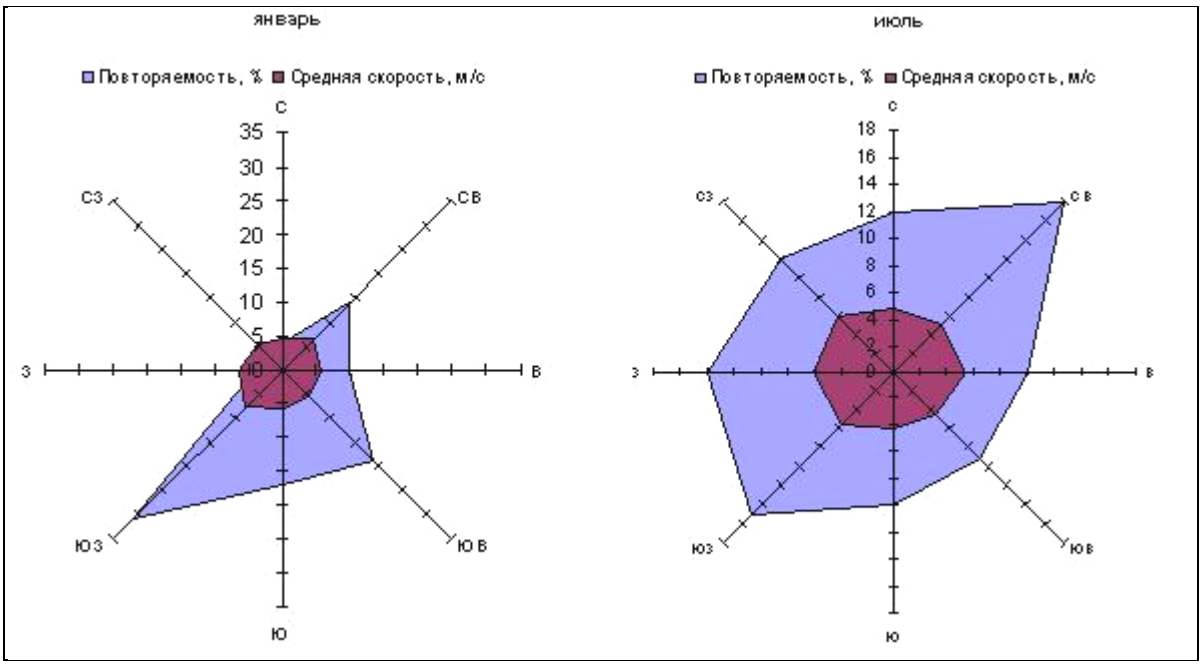

Рисунок 2.3 – Повторяемость направлений ветра (%), средняя скорость ветра по направлениям (м/сек)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в *таблице 2.2* (*Рисунок 2.4*).

Таблица 2.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха		27
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца		-15.1
Среднегодовая роза ветров, %		
с	(север)	8
св	(северо-восток)	16
в	(восток)	10
юв	(юго-восток)	14
ю	(юг)	13.5
юз	(юго-запад)	23
з	(запад)	9
сз	(северо-запад)	6.5
Штиль		14
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		5.5

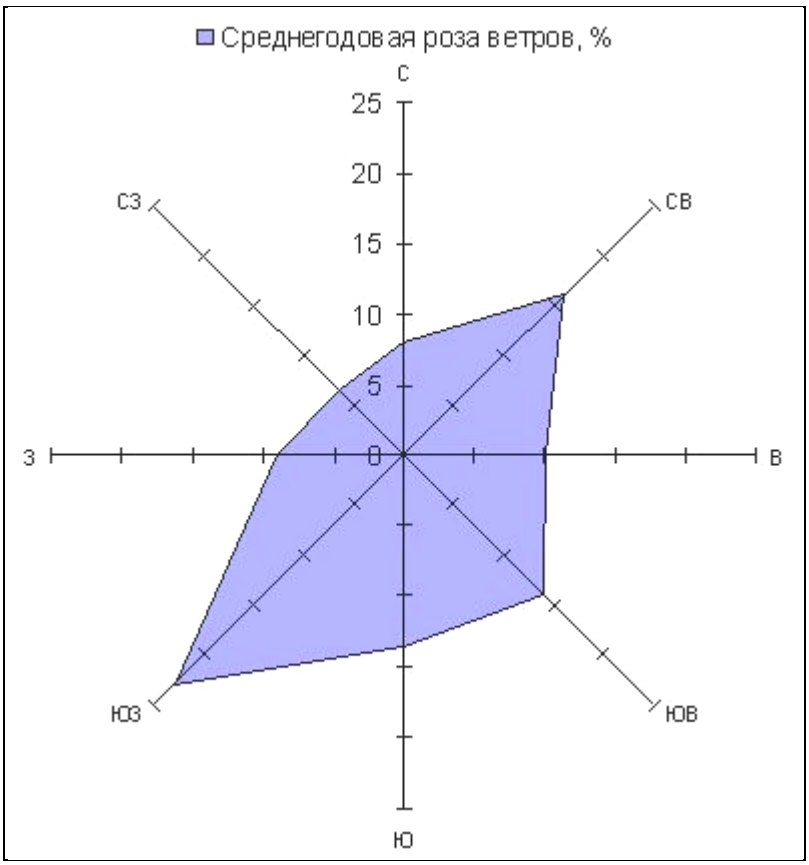

Рисунок 2.4 – Среднегодовая роза ветров, %

Атмосферное давление колеблется в течение всего года. Барический минимум приходится на лето, максимум – на зиму. Среднее годовое значение давления около 953 мб.

2.2 Рельеф

Рельеф Карагандинской области представляет собой слабоволнистую наклонную равнину. Северную промышленную зону города разделяет долина реки Большая Букпа, к которой подходят с запада два увала — Караганда-Саранский и Караганда-Михайловский с отметками 560 и 570 метров. Район Старого города представляет собой равнину с небольшими холмами, разделенными широкими плоскодонными лощинами и рытвинами. На востоке находится равнина Майкудук с небольшими возвышенностями Уштобе и Кособа. На высоких сглаженных увалах, имеющих наклон к реке, разместился Новый город. Юго-Восточная часть города располагается на плоской равнине, которая лучше всего подходит для строительства и расширения города.

2.3 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении территории до глубины 6,0-10,0м принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками и песками средней крупности, а также отложения среднеюрского возраста, представленные глинами и суглинками. Сверху все отложения перекрыты почвенным слоем и слоем насыпных грунтов, отсыпанных при планировке территории. Геолого-литологическое строение территории подробно описано в колонках скважин (смотри приложения № 2)

Насыпные грунты представлены суглинком, шлаком, песком, отсыпаны при планировке территории, по способу и времени отсыпки относятся к слежавшимся и не слежавшимся. Мощность слоя насыпных грунтов 0,6-1,0м. Суглинки aQ вскрыты на глубинах от 0,2 до 1,0м, мощность их слоя изменяется от 0,3 до 3,1м. По описанию суглинки бурые, желтовато-серые, от твердой до мягкопластичной консистенции,

карбонизированные, с линзами и прослоями песка средней крупности и глины мощностью до 2-3см. Пески средней крупности aQ вскрыты на глубинах 0,3-3,1м, мощность их слоя составила 0,6-3,3м. По описанию пески средней крупности бурые, желтовато-серые, средней плотности, с тонкими линзами суглинка и глины, маловлажные и вод насыщенные.

Глины e(J2) вскрыты на глубинах от 0,9 до 6,6м, вскрытая мощность их слоя составила от 1,9 до 6,6м. Глины по описанию серые, зеленовато-серые, желтовато-серые, твердые и полутвердые, включением дресвы и щебня до 10-15%. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ожелезненные, омарганцованные, с включением гравия и гальки до 20%. Суглинки e(J2) вскрыты на глубинах от 0,8 до 8,5м вскрытая мощность их слоя составила от 0,5 до 7,0м. Суглинки по описанию светло- серые, серые, желтовато-серые, твердые и полутвердые, ожелезненные, омарганцованные.

Грунтовые воды на территории парка были вскрыты, в разные годы, на глубинах от 2,0 до 6,5м, на абсолютных отметках 524,22-527,60 (по изысканиям 1981-1992г).

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда сезонного колебания уровня в изученном районе составила 1,5 м. Формирование подземных вод происходит за счет инфильтрации поливочных вод и атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций.

Уровень грунтовых вод на настоящее время неизвестен. Возможно, за период эксплуатации парка, полива зеленых насаждений, уровень грунтовых вод находится выше, приведенного в данном заключении. Грунтовые воды не напорные, приурочены ко всем грунтам, вскрытым на территории проведенных изысканий, и характеризуются следующими значениями коэффициентов фильтрации:

- суглинки и глины четвертичные - 0,27м/сут;
- пески средней крупности - 1,50м/сут;
- глины элювиальные - 0,012м/сут;
- суглинки элювиальные - 0,05-0,33м/сут.

По результатам химических анализов грунтовые воды сульфатно-натриевые, жесткие и очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды полукорродирующие. По отношению к бетонам марки W4 грунтовые воды неагрессивные изменяются от слабо- до сильноагрессивных на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные.

2.4 Почвы

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв.

Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Большую часть территории занимают темнокаштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%.

Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая. Карбонатный слой начинается на глубине 30-50 см. механический состав легкосуглинистый. Эта зона аллювиальных равнин, весьма слабодренированная.

Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины.

Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Они залегают однородными массивами и местами составляют основной фонд почвенного покрова. В черте города Караганды эти почвы занимают 44,2%. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста.

2.5 Растительный мир

Флора Карагандинской области насчитывает около 850 видов цветковых растений, среди которых немало и сорных растений. На территории окрестностей г.Караганды научными изысканиями отмечено 75 видов сорных растений из 65 родов и 20 семейств. Многочисленными видами представлены семейства Сложноцветные (Asteraceae), Крестоцветные (Cruciferae), Бобовые (Fabaceae), Злаковые (Poaceae). Немногочисленными видами представлены семейства Бурачниковые (Boraginaceae), Маревые (Chenopodiaceae), Зонтичные (Umbelliferae), Губоцветные (Labiatae), Пасленовые (Solanaceae), Розоцветные (Rosaceae), Амарантовые (Amaranthaceae), Подорожниковые (Plantaginaceae). Единичными видами представлены семейства Хвощевые (Equsetaceae), Гречишные (Polygonaceae), Гвоздичные (Caryophyllaceae), Молочайные (Euphobiaceae), Мальвовые (Malvaceae), Вьюнковые (Convolvulaceae).

По жизненным формам среди сорной растительности окрестностей города преобладают многолетние и однолетние травы, соответственно составляющие 48% и 38,7%.

Территории вокруг промышленных объектов г.Караганды представлены злаково-сорно-разнотравными сообществами с небольшим присутствием сорных элементов (Горец птичий, Марь остистая, Бодяк щетинистый, Белена черная, Нонея темно-бурая, Василек шероховатый; сорно-полынно-разнотравными сообществами с участием цикория обыкновенного, полыни Сиверса, лопуха войлочного, полыни эстрагон, клоповника продырявленного, вьюнка полевого. В окрестностях города также отмечены виды: типчак, житняк гребенчатый, лен многолетний, ястребинка, шалфей степной, полынь австрийская, тимьян Маршалла, герань холмовая, пижма пижмовидная, тысячелистник обыкновенный щетинистый, солянка холмовая, горлюха ястребинковая, грудница татарская.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, адонис пушистый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан Шренка, полипорус корнелюбивый, шампиньон табличный, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, тюльпан биберштейновский, липучка оголенная, ковыль перистый.

2.6 Животный мир

На территории Карагандинской области водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. В различные года бывают много зайцев, особенно русака.

Среди птиц распространены - сизый голубь, воробей домовый, воробей полевой, синица большая, чайка серебристая, крачка, ворона обыкновенная, сорока, также встречаются большой пестрый дятел, иволга обыкновенная, гусь серый, лысуха. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

В ихтиофауне преобладает карась, а также водится окунь, карп, маринка, сазан, судак, щука.

Фауна беспозвоночных широко представлена вредителями растительности (жук колорадский, тля), клещами и другими кровососущими (слепни, комары, мухи, мошки, оводы). Из общественных насекомых распространены пчелы, шмели, осы, муравьи. Некоторые насекомые (пчелы, муравьи, наездники) являются полезными.

Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: степной орёл, балобан, стрепет, пустынная дрофа, могильник.

Учитывая вышеизложенное, согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

.

3 Социально-экономическая ситуация в регионе

3.1 Карагандинская область

Балха́ш (каз. Балқаш) — город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана (до мая 1997 года в Жезказганской области). Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника.

Рождение и развитие города стало результатом обнаружения богатых залежей медной руды в 1928 году.

В 2013 году решением городского маслихата посёлок Конырат был включён в состав города в качестве микрорайона Конырат. Численность города увеличилась на 3162 человек.

Численность населения города без подчинённых населённых пунктов составляет 72 195 человек (1 января 201 года).

В последние годы резко уменьшилось количество русскоязычного населения и наоборот, увеличилось количество казахов, приезжающих в основном из сельской местности. В начале 1990-х годов были предприняты попытки привлечения из Китая и Монголии потомков казахов, покинувших страну во время Гражданской войны 1918—1921 гг. По причине кризисных явлений в экономике Казахстана большинство этих казахов вернулось в свои прежние места проживания.

Таблица 3.1 Основные социально-экономические показатели г.Балхаш приведены по состоянию на 2019 год.

№ п/п	Показатели	Всего по области
1.	Численность населения на 2019г., тыс. человек	52 051
2.	Русские	20 586
3.	Казахи	53 066
4.	Татары	832
5.	Немцы	985
6.	Украинцы	622
7.	Белорусы	103
8.	Чеченцы	155
9.	Корейцы	1 066
10.	Азербайджанцы	126
11.	Узбеки	176
12.	Другие	1005

Карагандинская область является уникальным, железомарганцевым, барит-полиметаллическим, редкометальным и угленосным регионом Казахстана. На ее территории сосредоточено 100 % балансовых запасов марганцевых руд Республики, более 80 % триоксида вольфрама, 63,9 % – молибдена, 54,2 % – свинца, 38,8 % – цинка, 36 % – меди, 31,9 % – угля (в том числе все 100 % запасов коксующихся углей), 100 % – волластонита и родусит-асбеста, более 70 % – барита.

Область обладает крупнейшими запасами нерудного сырья для металлургии и строительной индустрии.

В регионе расположены два нефтегазовых бассейна: Южно-Торгайская и Шу-Сарысуйская впадины.

Основными предприятиями, разведывающими и разрабатывающими марганцевые, железо-марганцевые и железорудные месторождения области являются АО «Жайремский ГОК», РУ «Казмарганец» АО ТНК «Казхром», ТОО «Оркен», ТОО «Оркен-Атасу».

Основными горнодобывающим и перерабатывающим предприятием по свинцово-цинковым рудам является СП ТОО «Nova-Цинк». Кроме того, свинец и цинк попутно добываются ТОО «Корпорация Казахмыс» из комплексных медных руд. В 2003 году в ПО «Балхашцветмет» «Корпорация Казахмыс» построен цех по производству цинка, который в апреле 2004 года дал первую продукцию.

Основными горнодобывающими предприятиями по переработке меди являются Жезказганский и Балхашский комбинаты ТОО «Корпорация Казахмыс».

Основными угледобывающими предприятиями области являются УД АО «Миттал Стил Темиртау», АО «Шубарколь-Комир», «Разрез Молодежный» и «Разрез Куучекинский» АО «Борлы» –филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» и другие.

Добычу и разведку углеводородного сырья в пределах Южно-Тургайской провинции проводят АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсез» и АО «Тургай Петролиум», поиски углеводородного сырья в пределах Жезказган-Сарысуйской депрессии –АО «Жезказган-мунай».

Карагандинская область имеет устойчивые автомобильные выходы во все соседние регионы и районные центры. Протяженность автомобильных дорог составляет 8754 км. Протяженность железных дорог составляет 1650 км.

В Карагандинской области имеются достаточно развитые предприятия пищевой промышленности, предприятия машиностроения и металлообработки, производства строительных материалов, химической промышленности, производства резиновых и пластмассовых изделий и т.д.

На Карагандинскую область приходится почти четвертая часть (23,7 %) объема обрабатывающей промышленности республики, что обусловлено преобладающей долей Карагандинской области в объеме производства металлургической промышленности (52,8 % республиканского объема), в том числе в производстве черной металлургии – 49,7 %, в производстве цветных металлов – 56,6 %.

Важное место в Республике область занимает по машиностроению и металлообработке.

Ведущие предприятия этой отрасли – ТОО «Машзавод №1», Карагандинский машиностроительный завод им. Пархоменко, АО «Карагандинский литейно-машиностроительный завод», ТОО «Каргормаш», АО «Карагандинский завод металлоизделий «Имсталькон»», ЗАО «Техол», АО «Казчерметавтоматика», ТОО «Сантехпром», ТОО «Завод металлоизделий» и др.

В химической промышленности: ТОО «Темиртауский химико-металлургический завод» производит различные виды химической, металлургической продукции, в том числе карбида кальция, ферромарганца, ферросиликомарганца, извести обожженной.

В производстве строительных материалов: АО «Central Asia Cement» один из крупнейших производителей цемента в Казахстане; ТОО «Карагандинский завод асбоцемизделий» кроме выпуска асбоцементных плит и шифера запустил цех по производству асбоцементных труб различного диаметра, ТОО «Кератек» –производство строительного и керамического кирпича.

3.2 Балхаш

Балха́ш (каз. Балқаш) — город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана (до мая 1997 года в Жезказганской области). Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника.

11 апреля 1937 год рабочее поселение Прибалхашстрой, возведенное в связи со строительством медеплавильного завода (БГМК), преобразовано в город Балхаш решением ЦИК Казахской ССР.

9 ноября 1932 год в городе была открыта первая школа — школа № 1.

В 1935 году в Балхаше открылась первая в Казахстане секция парашютного спорта.

Во время Великой Отечественной войны на фронт была призвана большая часть мужского населения города. Их места в цехах заняли женщины. На Восточно-Коунрадском руднике добывался шахтным способом молибден, который был важным составным элементом в танковой броне, 90 % которого для страны поставлял Балхаш. Это тоже один из секретов брони танка «Т-34». В отличие от СССР, Германия не имела доступа к этому элементу, а попытки его получения из Африки и др. материков успешно пресекались странами антигитлеровской коалиции.

После второй мировой войны в строительстве города принимали участие японские военнопленные. В частности, ими были построены здания «Дворца металлургов» и аэропорта. Позднее выяснилось, что во время строительства под фундаменты нескольких зданий военнопленными были заложены пустые металлические бочки, которые через десятилетия проржавели и вызвали проседание грунта, повлёкшее за собой появление трещин на стенах домов.

После распада СССР, в период между 1991 и 1996 годами, город и его жители пережили острый кризис (как и все остальные граждане бывшего СССР), вызванный дефицитом денежной массы в обращении: безработица, отключения электричества, слабое центральное отопление, а медеплавильный комбинат работал с перебоями.

Во второй половине 1990-х ситуация как в городе, так и в экономике страны стабилизировалась. Был построен новый микрорайон (так называемые «Канадские коттеджи»). Начали устойчиво функционировать школы, медучреждения, техникум.

Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане. Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности.

В 1967 году на Лондонской международной выставке балхашская медь была признана мировым эталоном меди.

Имеется «Завод по обработке цветных металлов», который специализируется на выпуске плоского и круглого проката на основе медных сплавов. Основные потребители продукции — монетные дворы. Из проката, выпускаемого АО «ЗОЦМ», изготовлены монеты Казахстана, России, Германии, Индии и других стран. Действует много строительных организаций — АО «Механомонтаж», АО «Электромонтаж», ТОО «Мирас-Бизнес Сервис», ТОО «Самал-Сервис» и другие.

В городе работают предприятия пищевой промышленности — ТОО «Балхаш-Нан», ТОО «Балқашсүт», обеспечивающие своей продукцией весь Балхашский район. В городе функционирует предприятие «Балхашбалык», которое обеспечивает рыбой область.

Функционируют локомотивное и вагонное депо, обеспечивающие движение на линии Балхаш — Саяк, Балхаш — Мойынты.

Водоснабжение г. Балхаша осуществляется от подземных вод реки Токрау. Существующий водовод находится в эксплуатации с 1967 года.

За 2008 год промышленными предприятиями города произведено продукции в действующих ценах в объёме 202395,5 млн тенге, снижение к прошлому году составило 92,6 %. Индекс физического объёма промышленной продукции по состоянию на 1 января 2009 года по сравнению с 2007 годом сложился на уровне 102,4 %.

Снижение объёмов по добыче цинка, серебра, и золота обусловливается низким процентным содержанием данных металлов в руде. Снижение выпуска ювелирных изделий связано с уменьшением спроса, нет рынка сбыта.

4 Оценка воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух

4.1 Оценка воздействия рассматриваемого объекта на атмосферный воздух

Как правило, в процессе строительства какого-либо объекта образуется ряд организованных и неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На этапе реализации строительных работ основными источниками выбросов в атмосферу будут:

- работы с грунтом;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- работы от организованных источников.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух, являются организованными и неорганизованными.

В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии строительства.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от компрессора (Ист.0001)

Проектом предусматривается работа компрессора.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разработки грунта (ист. 6001)

Проектом предусматривается разработка грунта в общем объеме – 250,94 м3.В результате экскаваторных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70 %).

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу с поверхности склада грунта (ист. 6002)

На строительной площадке планируется временное размещение грунта. Всего планируется один открытый склад грунта площадью 50 м2. При статическом хранении грунта на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70%).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ (ист.6003)

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются автомобилями-самосвалами щебень из природного камня – 48,2518 м3. При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая (SiO2 20-70%).

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу с поверхности складов щебня (ист. 6004)

На строительной площадке планируется размещать склады щебня. Всего планируется 1 открытый склада щебня, площадь склада составит 10 м2 . Щебень будет подвозиться по мере выполнения строительных работ. При статическом хранении щебня на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70%).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работ по уплотнению грунта (6005)

Проектом предусматриваются работы по уплотнению грунта, общий объем грунта 130,61 м3. В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70 %).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. 6006)

Проектом предусматриваются сварочные работы. В результате работ в атмосферный воздух выделяется оксид железа и маргенец и его соединения.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ (ист. 6007)

В процессе строительства запланированы покрасочные работы с использованием грунтовки ГФ-021 (0,00702т.) и краски ПФ-115 (0,00182т.)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резки металла (ист. 6008)

Проектом предусматривается резка металла.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от шлифовки (ист. 6009)

Проектом предусматривается работы шлифовальной машинки.

Расчет выбросов от работ с битумом (ист. 6010).

При работе с битумом, с использованием битумоварки на дизельном топливе осуществляются следующие процессы: разогрев битумной смеси объемом 1,76 м3.

Сжигание топлива в ДВС (Ист.6011)

В ходе передвижения автотранспорта по строительной площадке для перемещения строительной техники и материалов, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания. Учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в уполномоченные органы в соответствии с установленными сроками.

Расчет от ручной копки не предусматривается методикой.

При проведении работ будет использоваться песок, расчет выбросов от статического хранения песка и пересыпки не производился в связи с тем, что влажность песка составляет выше 3 %.

4.2 Краткая характеристика установок очистки газов

Установок по очистке газов не предусмотрено. Каждый автомобиль и спецтехника оборудованы катализаторами.

4.3 Перспектива развития рассматриваемого объекта

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция, модернизация настоящим проектом не предусматривается.

4.4 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологический регламент исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

4.5 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в ***таблице 4.1***

Таблица 4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

№	код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р. ПДК с.с. ОБУВ	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ	
					Период строительства 2022 -2023гг	
					г/с	тонн/год
Организованные источники						
1	0301	Диоксид азота	0,04	3	0,0002778	0,0000120
2	0304	Оксид азота	0,06	4	0,0000451	0,0000020
3	0328	Углерод черный (сажа)	3	3	0,0005382	0,0000233
4	0330	Сернистый ангидрид	0,125	3	0,0006944	0,0000300
5	0337	Оксид углерода	3	4	0,0000000035	0,0000000002
6	0703	Бенз(а)пирен	0,1 мкг/100 м3	1	0,0000000111	0,0000000005
7	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	1,0	4	0,0010417	0,0000450
Итого					**0,0025972**	**0,0001122**
Итого по организованным источникам:					**0,0025972**	**0,0001122**
Неорганизованные источники						
1	0123	Железо (II) оксид	0,04	3	0,0004891	0,0031691
2	0143	Марганец и его соединения	0,001	2	0,0000565	0,0003662
3	0301	Азота диоксид	0,04	2	0,0289420	0,1120292
4	0304	Азот оксид	0,06	3	0,0047031	0,0182048
5	0328	Углерод (сажа)	3	3	0,0558243	0,2170025
6	0330	Сернистый ангидрид	0,125	3	0,0722887	0,2800588
7	0337	Углерод оксид	3	4	0,0006436	0,0001403
8	0616	Ксилол	3	0,2	0,0008213	0,0035685
9	0703	Бенз(а)пирен	0,1 мкг/100 м3	1	0,0000012	0,0000045
10	2752	Уайт спирит	-	-	0,0000934	0,0004095
11	2754	Углеводороды	-	4	0,1080248	0,4200000
12	2902	Взвешенные вещества	0,06	-	0,0080695	0,0003303
13	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,1	3	0,0225096	0,0232906
14	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	-	-	0,0046000	0,0000200
Итого по неорганизованным источникам:					**0,307067**	**1,078594**
Итого по предприятию:					**0,309664**	**1,078707**

4.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта ПДВ представлены в ***таблице 4.2.*** При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 4.2. составлена в соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Таблица 4.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Производство	Цех	Источники выделений ЗВ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов,м	Параметры газовоздушной среды				Коорд. на карте-схеме				Наименование ГОУ , тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится очистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Выделения и выбросы загрязняющих веществ					год достижения ПДВ
		Наименование	Кол.					Диаметр,м	Скорость,м/с	Объем,Нм3/ч	Темпер,С	X1	Y1	X2	Y2					Код ЗВ	Наименование ЗВ	2022-2023гг.			
																						г/сек	мг/нм^3	тонн/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область		Компрессор		28,2	труба компрессора	0001		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0337	Оксид углерода	0,0000000035	-	0,0000000002	2022
																				2754	Углеводороды	0,0010417	-	0,0000450	
																				0301	Диоксид азота	0,0002778	-	0,0000120	
																				0304	Оксид азота	0,0000451	-	0,0000020	
																				0328	Сажа	0,0005382	-	0,0000233	
																				0330	Сернистый ангидрид	0,0006944	-	0,0000300	
																				0703	Бенз(а)пирен	0,0000000111	-	0,0000000005	
		Разработка грунта		520	экскавация	6001		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,0028000	-	0,0013659	2022
		Склад грунта		1080	склад грунта	6002		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,0074880	-	0,0103514	2022
		Погрузочно-разгрузочные работы		200	пересыпка	6003		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,0056744	-	0,0030642	2022
		Склад щебня		1080	склад щебня	6004		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,0017472	-	0,0024153	2022
		Уплонение грунта		520	уплотнение	6005		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,0048000	-	0,0060937	2022
		Сварочные работы		1800	сварка	6006		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0123	Железо (II) оксид	0,0004891	-	0,0031691	2022
																				0143	Марганец и его соединения	0,0000565	-	0,0003662	
		Покрасочные работы		1200	покраска	6007		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0616	Ксилол	0,0008213	-	0,0035685	2022
																				2752	Уайт-спирит	0,0000934	-	0,0004095	
																				2902	Взвешенные вещества	0,0000695	-	0,0003003	
		Резка металла		1	резка металла	6008		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0036000	-	0,0000100	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0018000	-	0,0000100	
		Шлифовка		1	шлифовальные работы	6009		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0044000	-	0,0000200	2022
																				2930	Пыль абразивная	0,0028000	-	0,0000100	
		Битумные работы		200	Работы с битумом	6010		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2754	Углеводороды	0,0000001	-	0,00000002	2022
																				0330	Сернистый ангидрид	0,0002722	-	0,0000588	
																				0337	Оксид углерода	0,0006432	-	0,0001389	
																				0328	Сажа	0,0000116	-	0,0000025	
																				0301	Диоксид азота	0,0001354	-	0,0000292	
																				0304	Оксид азота	0,0000220	-	0,0000048	
		Сжигание топлива ДВС		1080	выхлопная	6011		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0337	Оксид углерода	0,0000004	-	0,0000014	2022
																				2754	Углеводороды	0,1080247	-	0,4200000	
																				0301	Диоксид азота	0,0288066	-	0,1120000	
																				0304	Оксид азота	0,0046811	-	0,0182000	
																				0328	Сажа	0,0558128	-	0,2170000	
																				0330	Сернистый ангидрид	0,0720165	-	0,2800000	
																				0703	Бенз(а)пирен	0,0000012	-	0,0000045	
Итого по предприятию																						**0,309664**		**1,078707**	

4.7 Предложения по нормативам ПДВ

Проектом предлагается на период 2022-2023 гг. принять за нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) расчётные данные проекта.

Предлагаемые значения нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу для объекта ремонтных работ 2022 г. приведены в ***таблице 4.3.***

Согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Таблица 4.3 Нормативы предельно-допустимых выбросов.

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества		Номер источника выбросов	Код ЗВ	Период строительства 2022-2023 гг.		Год достижения ПДВ
				г/сек	т/год	
1		2	3	4	5	6
Железо (II) оксид						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Сварочный пост		6006	0123	0,0004891	0,0031691	2022
Итого по	***Железо (II) оксид***			***0,0004891***	***0,0031691***	
Марганец и его соединения						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Сварочный пост		6006	0143	0,0000565	0,0003662	2022
Итого по	***Марганец и его соединения***			***0,0000565***	***0,0003662***	
Диоксид азота						
Организованные источники						
Компрессор		0001	0301	0,000278	0,000012	2022
Неорганизованные источники						
Итого по	***Диоксид азота***			***0,000278***	***0,000012***	
Диоксид азота						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Битумные работы		6010	0301	0,000135	0,000029	2022
Итого по	***Диоксид азота***			***0,000135***	***0,000029***	
Оксид азота						
Организованные источники						
Компрессор		0001	0304	0,000045	0,000002	2022
Неорганизованные источники						
Итого по	***Оксид азота***			***0,000045***	***0,000002***	

Оксид азота						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Битумные работы			6010	0304	0,000022	0,000005	2022
Итого по	***Оксид азота***				***0,000022***	***0,000005***	
Сажа						
Организованные источники						
Компрессор			0001	0328	0,000538	0,000023	2022
Неорганизованные источники						
Итого по	***Сажа***				***0,000538***	***0,000023***	
Сажа						
Организованные источники						
					-	-	
Неорганизованные источники						
Битумные работы			6010	0328	0,000012	0,000003	2022
Итого по	***Сажа***				***0,000012***	***0,000003***	
Сернистый ангидрид						
Организованные источники						
Компрессор			0001	0330	0,000694	0,000030	2022
Неорганизованные источники						
Итого по	***Сернистый ангидрид***				***0,000694***	***0,000030***	
Сернистый ангидрид						
Организованные источники						
					-	-	
Неорганизованные источники						
Битумные работы			6010	0330	0,000272	0,000059	2022
Итого по	***Сернистый ангидрид***				***0,000272***	***0,000059***	
Оксид углерода						
Организованные источники						
Компрессор			0001	0337	0,0000000035	0,0000000002	2022
Неорганизованные источники						
Итого по	***Оксид углерода***				***0,0000000035***	***0,0000000002***	
Оксид углерода						

Организованные источники					
			-	-	
Неорганизованные источники					
Битумные работы	6010	0337	0,000643	0,000139	2022
Итого по	***Оксид углерода***		***0,000643***	***0,000139***	
Ксилол					
Организованные источники					
			-	-	
Неорганизованные источники					
Покрасочные работы	6007	0616	0,000821	0,003569	2022
Итого по	***Ксилол***		***0,000821***	***0,003569***	
Бенз(а)пирен					
Организованные источники					
Компрессор	0001	0703	0,00000001	0,0000000005	2022
Итого по	***Бенз(а)пирен***		***0,00000001***	***0,0000000005***	
Уайт-спирит					
Организованные источники					
			-	-	
Неорганизованные источники					
Покрасочные работы	6007	2752	0,000093	0,000410	2022
Итого по	***Уайт-спирит***		***0,000093***	***0,000410***	
Углеводороды пред. (С12-С19)					
Организованные источники					
Компрессор	0001	2754	0,001042	0,000045	2022
Неорганизованные источники					
Итого по	***Углеводороды пред. (С12-С19)***		***0,001042***	***0,000045***	
Углеводороды пред. (С12-С19)					
Организованные источники					
			-	-	
Неорганизованные источники					
Битумные работы	6010	2754	0,00000011	0,00000002	2022
Итого по	***Углеводороды пред. (С12-С19)***		***0,00000011***	***0,00000002***	
Взвешенные вещества					
Организованные источники					

				-	-	
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы		6007	2902	0,000070	0,000300	2022
Итого по	***Взвешенные вещества***			***0,000070***	***0,000300***	
Взвешенные вещества						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Резка металла		6008	2902	0,003600	0,000010	2022
Итого по	***Взвешенные вещества***			***0,003600***	***0,000010***	
Взвешенные вещества						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Шлифовка		6009	2902	0,004400	0,000020	2022
Итого по	***Взвешенные вещества***			***0,004400***	***0,000020***	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Экскавация грунта		6001	2908	0,002800	0,001366	2022
Итого по	***Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)***			***0,002800***	***0,001366***	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Склад грунта		6002	2908	0,007488	0,010351	2022
Итого по	***Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)***			***0,007488***	***0,010351***	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Погрузочно-разгрузочные работы		6003	2908	0,005674	0,003064	2022
Итого по	***Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)***			***0,005674***	***0,003064***	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)						
Организованные источники						
				-	-	

Неорганизованные источники						
Склад щебня		6004	2908	0,001747	0,002415	2022
Итого по	***Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)***			***0,001747***	***0,002415***	
Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Уплотнение грунта		6005	2908	0,004800	0,006094	2022
Итого по	***Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)***			***0,004800***	***0,006094***	
Пыль абразивная						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Резка металла		6008	2930	0,001800	0,000010	2022
Итого по	***Пыль абразивная***			***0,001800***	***0,000010***	
Пыль абразивная						
Организованные источники						
				-	-	
Неорганизованные источники						
Шлифовка		6009	2930	0,002800	0,000010	2022
Итого по	***Пыль абразивная***			***0,002800***	***0,000010***	
Итого по организованным источникам:				***0,002597***	***0,000112***	
Итого по неорганизованным источникам:				***0,037724***	***0,031389***	
Итого по предприятию				***0,040321***	***0,031501***	

4.8 Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве источниками загрязнения, в приземном слое атмосферного воздуха не производился в связи с кратковременностью проводимых работ. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам см. приложение 5. Период строительства 2022-2023гг.

4.9 Предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

На период ведения работ по строительству санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 .

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для строительства не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является **не классифицируемой** в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится к IV категории опасности.

4.10 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают:

- первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %;
- второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;
- третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

4.11 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

В связи с кратковременностью и тем, что работы по строительству представляют собой строительные работы с применением готовых изделий и работы производятся с готовым материалом расчет выбросов в атмосферу не производится.

В связи со всем выше сказанным, можем сделать вывод, то что необходимости в контроле за соблюдением нормативов ПДВ нет.

4.12 Природоохранные мероприятия

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № Т-111-ЮЛ от 04.05.2021г., объект расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, адонис пушистый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан Шренка, полипорус корнелюбивый, шампиньон табличный, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, тюльпан биберштейновский, липучка оголенная, ковыль перистый.

Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: степной орёл, балобан, стрепет, пустынная дрофа, могильник.

Учитывая вышеизложенное, согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Природоохранные мероприятия, заключаются в своевременной проверке и ремонте необходимого для работы оборудования, а также соблюдении других требований, установленных проектом:

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

- Бытовые отходы собираются и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;
- Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
- Во избежание запыления и загрязнения воздуха не допускается открытый сброс с перекрытий зданий строительных отходов и мусора;
- Сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

- Перевозка мусора и строительных пылящих материалов должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

- При производстве строительных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);

- Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, - дополнительно и с органами водного транспорта;

- Порядок производства работ на водных объектах и их водоохранных зонах определяется для каждого водного объекта отдельно с учетом их состояния, требований сохранения экологической устойчивости окружающей среды по согласованию с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы) и иными заинтересованными государственными органами;

- размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды.

Согласно статьи 72 Водного кодекса РК.

Водопользователь обязуется соблюдать водоохранные мероприятия:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение загрязнения водоёмов;
- безопасность гидротехнических сооружений;
- охрана от вредного воздействия вод;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны водоисточников и водоохранных зонах водоёмов;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством;
- недопущение сбросов и аварийных стиуаций, которые повлекут загрязнение водоемов и водоисточников;
- рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды;
- бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда;
- соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования;
- не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей;
- не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы, за исключением загрязняющих веществ, поступающих при ликвидации аварийных разливов нефти;
- принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;
- не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод;

- не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом;

- соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;

- обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;

- немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам.

5 Характеристика предприятия как источника физического воздействия на атмосферный воздух

Шум - один из основных факторов, неблагоприятно воздействующих на организм человека. Основным источником шума в населенных местах является транспорт, который по данным отечественных и зарубежных исследований составляет от 60 до 80% всех шумов, проникающих в места пребывания человека.

Расчетная шумовая характеристика транспортного потока на магистральных улицах проектируемого района на расчетный срок определена в соответствии с «Руководством по разработке карт шума улично-дорожной сети города» (Москва 1980 г., п.3.4), исходя из интенсивности, состава и скорости движения потока и составила 76,5 ДБА – для общегородских и 74 ДБА для районных магистралей.

Нормативный уровень звукового давления для шума, создаваемого транспортом в дневное время на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» не должен превышать 80 ДБА.

Расчетный уровень звука (LA экв.) транспортного потока непосредственно у проезжей части города определен ***(таблица 4.1)*** – на расчетный срок в соответствии с «Руководством...».

Снижение уровня звука на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, предусмотрено посредством *создания полос зеленых насаждений* и соблюдения санитарных разрывов между жилыми домами и проезжей частью улиц.

Уточнены расчетно и характеристики шумового эффекта в соответствии с требованиями СП по формуле:

LA тер. = LA экв – Δ LA расч. - Δ LA зел ; где

LA тер – уровень звука в 2-м от линии застройки магистральных улиц;

LA экв – расчетная шумовая характеристика транспортного потока;

Δ LA расч – снижение уровня звука в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой;

Δ LA зел – снижение уровня звука полосами зеленых насаждений.

Расчеты шумовой характеристики транспортного потока (автотранспорта и строительной техники) и уровня звука на прилегающих к магистральным улицам территориях приведены в ***таблице 5.1.***

Таблица 5.1 Расчетный уровень звука (LA экв.) транспортного потока непосредственно у проезжей части города

№ п/п	Наименование Показателей	Единица измерений	Общегородс кие магистрали	Районные магистрали
1	2	3	4	5
1	Интенсивность движения в обоих направлениях в час пик	ед/час	3000	2000
2	Средневзвешенная скорость Движения	км/час	40	35

№ п/п	Наименование Показателей	Единица измерений	Общегородские магистрали	Районные магистрали
1	2	3	4	5
3	Доля грузового транспорта, спецтранспорта и автобусов, троллейбусов в потоке	%	35	30
4	Шумовая характеристика транспортного потока	дБа	76,5	74
5	Расстояние между проезжей частью и расчетной точкой в 2 м от линии застройки	м	23	19
6	Снижение уровня звука в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой	дБа	6	5
7	Ширина полос зеленых насаждений между проезжей частью и расчетной точкой	м	18	16
8	Снижение уровня звука полосами зеленых насаждений	дБа	7	5
9	Расчетный уровень звука в 2 м от линии застройки	дБа	63,5	64

Таким образом, уровень звука на территориях, прилегающих к объекту строительства, будет меньше допустимого.

При проведении строительных работ при работе спецмеханизмов фактический уровень шума не будет превышать допустимый 80 дБа. Что соответствует Приложению 6 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» Уровень вибрации не превышает допустимого порога.

Воздействие на окружающую среду на этапе строительства будет кратковременным и в пределах допустимого порога.

6 Оценка воздействия «Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область» на ландшафты и состояние экологических систем

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве строительных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Территория строительства представлена урбанизированным ландшафтом. В следствие чего, ландшафт района строительства в результате деятельности не подвергнется интенсивному изменению.

Учитывая характеристики территории, отведенной для проведение работ, Строительство автомобильной дороги «ст.Балхаш-ст. Акжайдак» может оказать некоторое влияние на трофические уровни, в следствие сокращения кормовой базы резидентных видов, но так как данный участок не представляет значимой ценности для функционирования детритных цепей, в силу своего месторасположения и уровня загрязнения, влияние можно считать незначительным. Форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Размещение стройплощадки не нарушит существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов

Рассматриваемая экосистема расположена в умеренной зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Строительство объекта не повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка строительства в пределах нормы. Таким образом, «Строительство автомобильной дороги «ст.Балхаш-ст. Акжайдак» не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

7 Оценка воздействия проектируемого объекта на водные ресурсы

Вблизи рассматриваемого объекта присутствуют поверхностные водные ресурсы, находится озеро Балхаш на расстояние 1200 м, реконструируемая дорога пересекает водные объекты, на ПК377, ПК378 предусматривается устройство новой ж/б (4х(4,5х2,5) трубы на реке Токырау. Тем не менее, необходимо соблюдать нормативные документы в области охраны водных ресурсов. Выкопировка по дороге с НПУ зем. по всей протяженности прилагается к проекту.

Для технических нужд при строительстве автодороги рекомендуется использовать воду из озера Балхаш. Для транспортировки воды приняты следующие точки водозабора: за посёлком Ортадересин от ПК131 – вправо 15,6 км, за посёлком Акжайдак от ПК725 вправо 1 км. Общий объём потребности воды для технических нужд составляет 287,33 тыс. м3. (Согласно водной ресурсной ведомости.) Расчётное распределение объёмов забора воды по точкам составляет: первый пункт – 140,557 тыс. м3, второй пункт – 146,773 тыс. м3. Забор воды может осуществляться мобильным сооружениями для приёма воды из поверхностных источников, либо мотопомпами, установленными непосредственно на поливомоечные машины. Подрядная организация вправе изменить по своему усмотрению места забора воды. Перед производством работ Подрядчику необходимо разработать проект удельных норм водопотребления, согласовать с Комитетом водных ресурсов, и получить Разрешение на специальное водопользование в Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов.

Для питьевых нужд вода привозная из г. Балхаш и ст. Акжайдак, спецмашинами.

Влияние на поверхностные водные ресурсы будет отсутствовать, так как нет источников загрязнения (отсутствуют сбросы или контакт с поверхностными водами).

Пикеты:

Вода для технических нужд	49%	Озеро Балхаш вз.№1 ПК0-ПК350	49	Пк 131 - 15,6 км	49%	42 км	Сред. 31 км.
	51%	Озеро Балхаш вз.№2 ПК350-ПК725	51	Пк 725 - 1,0 км	51%	20 км	
Вода для бытовых нужд	50%	Насосная «Балхаш-Су» ПК0-ПК360	50	Пк 256 – 0,1 км	50%	11 км	
	50%	Водопровод ст.Акжайдак ПК360-ПК725	50	Пк 725 – 1,0 км	50%	19 км	

На объекте будет временный вахтовый городок.

Вахтовой городок оборудован туалетами, септиками объемом не менее 8- 10м³ (изготовлены из листового железа 3-5мм), баками для твердых бытовых и технических отходов. Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Вывоз фекалий будет осуществляться спецмашинами согласно договору, в приложении к проекту. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Расчет по питьевым и техническим нуждам приведен ниже. (Объем технических нужд заложен в проектно-сметной документации).

Расчет водопотребления на нужды рабочих приведен в **таблице 7.1**

Таблица 7.1 Расчет водопотребления на нужды рабочих.

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, $м^3$	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, $м^3$/год	Водоотведение в канализацию, $м^3$/год
							$м^3$/сут	$м^3$/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Питьевые нужды	1 чел.	Рабочий проект	8	0,025	870	0,039	33,93	-	33,93
2	Техничекиие нужды	1 м2	Согласно водной ресурсной ведомости и СНиП РК 4.01-02-2011	330264,367	0,0005(2 раза в день)= 0,001	870	330,264	287 330	287 330	-
	ИТОГО	$м^3$					**330,303**	**287 363,93**	**287 330**	**33,93**
	ВСЕГО						**330,303**	**287 363,93**	**287 330**	**33,93**

Особенности строения гидрографической сети на рассматриваемой территории в значительной мере обусловлены устройством ее поверхности. Наличие низкогорного рельефа в южной и западной частях и понижение местности в целом на запад, юг и частично на север определяют основное направление стока от центра района к ее окраинным частям. В связи с этим все крупные реки района веерообразно расходятся от центра и заканчиваются бессточными озерами или теряются в аллювиальных отложениях. Большинство озер расположено по периферии, в северных и западных, более увлажненных, районах территории.

На реках Кара-Кенгире, Сарысу построены крупные водохранилища, а на малых водотоках – десятки прудов и копаней.

Характерной особенностью гидрографии является редкая речная сеть и относительно большое количество временных водотоков, имеющих сток только в период весеннего снеготаяния. Многие небольшие озерные чаши бывают заполнены водой только в короткий период после весеннего половодья.

Основной особенностью водного режима ре области является резко выраженное весеннее половодье. Вслед за половодьем наступает летняя межень, в период которого большинство водотоков пересыхает. В зимнее время многие непересыхающие реки промерзают.

Дождевые паводки наблюдаются крайне редко в мае – июне месяце и в августе-сентябре месяце.

За все время наблюдений на реках Северного Прибалхашья дождевые расходы не разу не превышали расходы весеннего половодья.

Уровень воды летне–осенней межени низкий в районе автодороги все реки пересыхают еще в мае месяце. Зимняя межень, как правило, еще ниже или равна летне-осенней для верховьев, в районе автодороги отсутствует в связи с пересыханием.

Основой для гидравлических расчетов являлись ситуационные схемы (съемки) створов существующих искусственных сооружений с нанесением морфостворов,

выявленных точек ИГВВ, предполагаемого направления течения на пойме при высокой воде, а также вычерченные профили морфоствоpов, которые анализировались совместно с продольным профилем логов, балок, водоемов.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе грунты легко размываемые для предотвращения образования больших размывов при выходе из малых ИССО при скоростях воды более 4,00 м/сек. необходимы более длинные и мощные лотки по сравнению с типовыми проектами (индивидуальное проектирование) в связи с наличием легко размываемых грунтов в местах установки ИССО.

Необходимо установить 16 новые трубы.

На участке пересечения с р. Токрау необходимо предусмотреть пропуск расхода воды 160 м3/сек, количество труб и их отверстия на рассмотрение проектировщика.

Возможно по желанию проектировщика перенос некоторых труб к рядом находящимся трубам в случае возможности перегонки воды из этих сооружений в рядом лежащие с увеличение отверстий данных труб с учетом добавочных расходов воды., а также исключающим подтопления жилых и других сооружений на ниже лежащих участках.

Статус озера Балхаш - бессточное полупресноводное озеро в Балхаш-Алакольской котловине на юго-востоке Казахстана, второе по величине непересыхающее солёное озеро (после Каспийского моря) и 14-е в списке крупнейших озёр мира. Озеро разделено узким полуостровом на две части с различными химическими характеристиками воды — в западной части она практически пресная, а в восточной — солоноватая. Озеро рыбохозяйственного назначения.

Статус реки Токрау - река в Казахстане. Длина — 298 км, площадь бассейна — 21 100 км². Средний расход воды в 134 км от устья — 1,56 м³/с. Берёт начало от слияния реки Нурланаща и реки Егизкойтас на высоте около 901 м над уровнем моря.

Оканчивается в песках севернее Балхаша. В редкие годы, во время весеннего паводка, воды реки прорываются к Балхашу, в основном река маловодная исключая паводковый период. Паводковый период весна – с марта по май.

Питание в основном снеговое. На реке расположены сёла Актогай и Сарытерек, ниже которого русло наполняется только с марта по май, а также, реже, поздней осенью. В верховьях реки Токрау находится могильник Егизкойтас.

Согласно вышеизложенному, работы производятся в короткий период времени, каких-либо значительных изменений данная реконструкция в консоцию не внесет. Влияние на водные объекты будут отсутствовать. Объект не произведет негативное влияние на водные объекты. Работы несут кратковременный характер.

Согласно статьи 72 Водного кодекса РК.

Водопользователь обязуется соблюдать водоохранные мероприятия:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение загрязнения водоёмов;
- безопасность гидротехнических сооружений;
- охрана от вредного воздействия вод;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны водоисточников и водоохранных зонах водоёмов;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством;
- недопущение сбросов и аварийных стиуаций, которые повлекут загрязнение водоемов и водоисточников;
- рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды;
- бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда;
- соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования;

- не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей;

- не допускать сброса вредных веществ, превышающих установленные нормативы, за исключением загрязняющих веществ, поступающих при ликвидации аварийных разливов нефти;

- принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения;

- не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод;

- не допускать использования подземных вод питьевого качества для целей, не связанных с питьевым водоснабжением, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом;

- соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;

- обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях;

- немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам.

8 Оценка существующего состояния земельных ресурсов и воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы

Район строительного участка подвержен химическому загрязнению почв, в непосредственной близости от автодороги. Источниками химического загрязнения почв являются выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами).

Работы по строительству исключают значительное изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы. Незначительное изменения ландшафта будет происходить при земляных работах.

9 Воздействие отходов производства и потребления предприятия на почвенные ресурсы

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем для городских и сельских поселений.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе проведения работ по строительству будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления и незначительное количество строительных отходов, тара лкм, огракти электродов, ветошь.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительно-планировочных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления твердые бытовые отходы транспортируются специализированными организациями, строительный мусор, тара лкм, огарки электродов, ветошь передаются специализированной организации.

При своевременной организации вывоза образующихся бытовых, воздействие отходов на окружающую среду отсутствует. В связи с тем, что все отходы будут передаваться коммунальным службам города расчет и нормирование отходов не производится.

Расчет и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов

Общее количество работников, ежедневно находящихся на промплощадке составляет 8 человека

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{обр} = \rho \times m, м^3/год}$$

где р - норма накопления отходов, 0,30 $м^3$/год на чел

m - количество работников на предприятии, 8 чел

ρ - плотность ТБО 0,25 т/$м^3$

$$M_{обр} = 0,30 \times 8 = \mathbf{2,40\ м^3/год}$$

или

$$M_{обр\ ТБО} = 0,30 \times 8 \times 0,25 = \mathbf{0,60\ т/год}$$

Т.к. работы будут вестись 5 месяцев, объем образования отходов составит:

Объем образования отходов составит:

М = 0,25 т/год

Итого ТБО:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования
	т/год
ТБО	0,250
Итого:	**0,250**

Расчет и обоснование объемов образования огарков сварочных электродов

При сварочных работах на предприятии используются электроды марки Э 42 всего израсходованно 39 кг/год.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методики разработки проктов нормативов предельного размещения отходовпроизводсва и потребления", Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{N = M_{ост} \times \alpha\ ,\ т/год}$$

где N - масса образующихся огарков электродов, т/год

$M_{ост}$ - масса израсходованных сварочных электродов, т/год - 0,039 т/год;

α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода

$$\mathbf{N = 0{,}039 \times 0{,}015 = 0{,}00059\ т/год}$$

Итого огарков сварочных электродов:

Огарки сварочных электродов	**Годовой объем образования, т/год**
	0,00059
Итого:	**0,00059**

***** ввиду того, что огарков при сварке электродов остается более 15% от изначальной массы электрода, объем образования данного вида отхода принят по фактическому объему образования

Расчет и обоснование объемов образования строительного мусора

Строительный мусор образуется в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия. По мере образования мусор строительный складируется в специально отведенных площадках. По мере накопления мусор строительный вывозится по договору.

Объемы строительного мусора принимаются по факту образования в соответсвии с п.2.37 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производтсва и потребления", Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Объем образования строительного мусора принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории строительной площадки.

$$\mathbf{M_{обр} = M_{макс.план.}}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{пр}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный объем образования строительного мусора равный проектному объему составляет:

Наименование	т/год	Период
		8,72

Расчет и обоснование объемов образования отходов лакокрасочных материалов

В процессе строительства запланированы покрасочные работы с использованием грунтовки ГФ-021 (0,00702т.) и краски ПФ-115 (0,00182т.)

Расчет норматива образования отходов лакокрасочных отходов производится п. 2.36. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования отходов (тара) ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i \quad \textbf{т/год}$$

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

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

α_i - содержание остатков в i-ой таре в долях от M_{ki} 0,01-0,05)

n - число видов тары

Исходные данные для расчета объема образования отхода (тара) ЛКМ представлены в таблице:

Марка ЛКМ	**M_i, т/год**	**n.**	**M_{ki}, т/год**	**α_i**
Краска ПФ-115	0,007	1	0,00182	0,05
Грунт ГФ-021	0,007	1	0,00702	0,05

Расчет объема образования отходов (тара) Эмали ПФ-115:

N= 0,007 × 1 + 0,00182 × 0,05 = **0,00709 т/год**

Расчет объема образования отходов (тара) Грунтовка ГФ-021:

N= 0,007 × 1 + 0,00702 × 0,05 = **0,00735 т/год**

Итого тходов Тара из под ЛКМ:

Отходы ЛКМ:	**Годовой объем образования**
	т/год
Краска ПФ-115	0,0071
Грунт ГФ-021	0,0074
Итого:	**0,015**

Расчет и обоснование объемов образования промасленной ветоши

Ветошь на предприятии образуется вследствие использовании тряпья при очистке поверхностей от нефтепродуктов. Для опеределения объема образования ветоши промасленной был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ветоши промасленной к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы учитывающие режим работ.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{N = M_o + M + W, т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 0,00385 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - 0,12 х M_o

W - норматив содержания в ветоши влаги - 0,15 х M_o

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0{,}004 + (0{,}12 \times 0{,}004) + (0{,}15 \times 0{,}004) = \mathbf{0{,}0051} \quad \mathbf{т/год}$$

Промасленная ветошь	**Годовой объем образования,**
	т/год
Промасленная ветошь	0,0051
Итого:	0,0051

1	**Твердые Бытовые Отходы**	**N200100//Q14//S13+S17+S18//C84// H4.1//D1//A170+A150+A880//GO060**
1	**Образование:**	образуются в результате деятельности рабочих
2	**Сбор и накопление:**	Накапливаются в специализированных металлических контейнерах
3	**Идентификация:**	Твердые, не пожароопасные
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	Отход из зеленного списка, не паспортизируется, опасных компонентов не имеет.
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается, не маркируется.
7	**Транспортирование:**	Транспортируется в ручную
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временно складируются в специализированных металлических контейнерах
9	**Хранение:**	Временно хранятся в специализированных металлических контейнерах
10	**Удаление:**	Вывозятся специализированными организациями
2	**Отходы лакокрасочного производства (тара из под краски)**	N150205//Q6//WS//C10//H8//D1//A170+A150+A830//AD070
1	**Образование:**	Образуются при выполнении млярных работ
2	**Сбор и накопление:**	Накапливается в металлическом контейнере
3	**Идентификация:**	Твердые. Нетоксичные. Пожароопасные отходы, не растворимые отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	Отход из янтарного списка
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается, не маркируется.
7	**Транспортирование:**	Транспортируется в контейнер вручную
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временно складируется в металлических контейнерах
9	**Хранение:**	Временно хранится в металлических контейнерах
10	**Удаление:**	Вывозятся специализированными организациями
3	**Мусор строительный**	N171000//Q14 //S12+ S13+ S18//C15+C27+C81//H12//D1//A170+A150+A880//GG170
1	**Образование:**	Образуется в результате строительства
2	**Сбор и накопление:**	Накапливаются в специально отведенных металлических контейнерах
3	**Идентификация:**	Твердые, не токсичные, не пожароопасные
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	Отход из зеленного списка, не паспортизируется, опасных компонентов не имеет.
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается, не маркируется.
7	**Транспортирование:**	Транспортируется в ручную

8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временно складируются в специализированных металлических контейнерах
9	**Хранение:**	Временно хранятся в специализированных металлических контейнерах
10	**Удаление:**	Вывозятся специализированными организациями
4	**Огарки сварочных электродов**	N 200308 // Q10 // S00 // C10 // H00 // R4 // A280 // GA090
1	**Образование:**	Строительная площадка
		Ручная электродуговая сварка
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается
		в бункер-накопителе
3	**Идентификация:**	Твердые, не пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	не паспортизируется
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	На территории не производится, вывозится в пункты по приему металлолома
9	**Хранение:**	Временное в закрытом контейнере
10	**Удаление:**	Вывозится в пункты по приему металлолома
5	**Промасленная ветошь**	N150101//Q5//S11//C81//H4.1//D1//A170+A150+ A241//AD060
1	**Образование:**	Образуется при использовании текстиля при техническом обслуживании транспорта, протирка рук.
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается в специальных ящиках
3	**Идентификация:**	Однородные, пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	Разработан паспорт отхода
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается, не маркируется.
7	**Транспортирование:**	Транспортирование в ручную
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	временно накапливаются в специальных ящиках
9	**Хранение:**	Временно хранятся в специализированных ящиках
10	**Удаление:**	вывозятся на специализированный полигон

Лимиты образования отходов приведены в таблице.

Наименование отходов	Образование, т/год (шт.)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	2022-2023гг	2022-2023гг	2022-2023гг
1	2	4	5
Всего	8,9907	0,0000	8,9907
в т.ч. отходов производства	8,7407	0,0000	8,7407
отходов потребления	0,2500	0,0000	0,2500
Красный список			
Не образуется	0,0000	0,0000	0,0000
Янтарный список			
Тара ЛКМ N150205//Q6//WS//C10//H8//D1//A170+A150+A830//AD070	0,0150	0,0000	0,0150
Промасленная ветош N150101//Q5//S11//C81//H4.1//D1//A170+A150+A241//AD060	0,0051	0,0000	0,0051
Зеленый список			
ТБО N200100//Q14//S13+S17+S18//C84// H4.1//D1//A170+A150+A880//GO060.	0,2500	0,0000	0,2500
Огарки сварочных электродов N120101//Q10//WS14//C10+C20+C23+C40//H13//R4//A170+A150 +A233//GA090	0,00059	0,0000	0,00059
Строительные отходы N171000//Q14 //S12+ S13+ S18//C15+C27+C81//H12//D1//A170+A150+A880//GG170	8,7200	0,0000	8,7200

10 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Учитывая технологию работы при соблюдении принятых проектом технических решений химического загрязнение района расположения предприятия не ожидается.

11 Оценка воздействия на животный и растительный мир

К основным источникам физического загрязнения почвенно-растительного покрова относится строительство, а так же шумовое воздействие. В данном случае, физическим фактором воздействия выступает шум от строительных работ. Согласно, технических

данных, шумовые характеристики установки в пределах нормы, и не оказывают влияние на представителей животного мира.

Воздействие монтажно-демонтажных работ на почвенно-растительный покров не вызывает изменения земной поверхности.

Принимая во внимание отсутствие в настоящее время существенного влияния близлежащих действующих производств на окружающий животный мир, можно предположить, что эксплуатация используемого оборудования в целом не окажет сильного отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как рассматриваемая площадка располагается на территории, где плотность заселения представителями животного мира весьма низкая.

При стабильной работе оборудования и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Несмотря на не столь значительное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей, а так же своевременный вывоз ТБО с территории.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий в соответствие со статьей 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- установка оповещающих и разъяснительных табличек о сохранении и бережном отношении к растительному и животному миру;
- ограждение строительных площадок насыпями из грунта/ ограждение забором из сетки рабицы, для ограждения животных;
- полив и пылеподавление территории для предотвращения пыления;
- разъяснительные работы с бригадирами для оповещения рабочих о недопущении охоты, и расхищении фауны и состава животного мира;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № Т-111-ЮЛ от 04.05.2021г., объект расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, адонис пушистый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан Шренка, полипорус корнелюбивый, шампиньон табличный, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, тюльпан биберштейновский, липучка оголенная, ковыль перистый.

Указанные географические координаты участка относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: степной орёл, балобан, стрепет, пустынная дрофа, могильник.

Учитывая вышеизложенное, согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растении являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе

экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

12 Оценка воздействия модернизации на ландшафты и состояние экологических систем

Рассматриваемая территория представлена городским ландшафтом, вследствие чего значительных преобразований и влияния на состояние экологической системы не ожидается.

Учитывая характеристики территории, строительные работы не окажут значительного влияния на трофические уровни, данный участок не представляет значимой ценности для функционирования детритных цепей, в силу своего месторасположения и уровня загрязнения, влияние можно считать незначительным. Топические связи не претерпят масштабных изменений, форические связи не будут нарушены в полной степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно. Не прогнозируются изменения фабрических связей, в виду отсутствия пастбищ, деревьев, массовой заселенности территории, что как правило, служит основой фабрикаций (сооружений) для некоторых представителей фауны.

Размещение строительной площадки не нарушит существующую консорцию в рассматриваемом районе, так как не вызовет исчезновения обитающих видов биотрофов и сапротрофов

Рассматриваемая экосистема расположена в средней зоне. Здесь четко прослеживается смена сезонов года, что обуславливает ритмичность развития растительного и животного мира. Сезонное развитие животных в первую очередь связано с сезонным развитием растений, которые являются первоначальным источником энергии в пищевых цепях. Так же на сезонное развитие животных влияет температура, продолжительность дня. В совокупности все эти факторы определяют периоды линьки у животных, периоды их размножения и покоя. Модернизация не повлечет изменения физических факторов в рассматриваемом районе расположения, и, следовательно, не окажет влияния на сезонное развитие экосистемы.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи рассматриваемого участка в пределах нормы. Таким образом, «Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область» не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические, форические и фабрические связи, не нарушат существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

13 Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В процессе строительства, согласно техническому регламенту предприятия производится временное размещение отходов на строительной территории. На строительной площадке предусмотрены специализированные емкости и контейнеры для временного накопления образующихся отходов. По мере накопления отходы будут передаваться на баланс сторонних организаций с целью захоронения или утилизации. Риск загрязнения окружающей среды отходами и негативное влияние загрязненных объектов на здоровье населения исключается.

Выводы:

Существующая система контроля строительных процессов, а также превентивные меры возникновения аварийной ситуации сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения рассматриваемого района размещения предприятия к минимуму.

13.1 Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчета.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в ***таблице 13.1.***

Таблица 13.1 Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км^2)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км^2	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	*Локальное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км^2)		Балл	Пояснения
				влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фации и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км^2	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	*Ограниченное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км^2	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	*Местное (территориальное) воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км^2	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	*Региональное воздействие* – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено ***в таблице 13.2.***

Таблица 13.2 Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	*Кратковременное воздействие* – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительнос	Воздействие наблюдается от 3-х	2	*Воздействие средней продолжительности* – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
ти	месяцев до 1 года		года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	*Продолжительное воздействие* – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	*Многолетнее (постоянное) воздействие* – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в ***таблице 13.3***.

Таблица 13.3 Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

13.2 Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^i_{integr} = Q^t_i \times Q^S_i \times Q^j_i ,$$

Где Q^i_{integr} - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q^t_i - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^S_i - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^J_i - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведен в ***таблице 13.4***.

Таблица 13.4 Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс пыли	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Почвы	передвижение, работа строительной техники	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Недра	-	-	-	-	-	-
Поверхностные и подземные воды	-	-	-	-	-	-
Физические факторы	Работа строительной техники	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Животный и растительный мир	Работа строительной техники, рабочих	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Социальные факторы	Работа строительной техники, рабочих	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеизложенного, категория значимости воздействия на компоненты природной среды будет составлять:

$$\mathbf{Q^{i}_{integr} = 1 \times 1 \times 2 = 2 \text{ баллов}}$$

Следовательно, категория воздействия будет **низкой значимости**.

Таким образом, «Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область» относится к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды.

14 Состояние здоровья населения и описание воздействий на здоровье населения планируемой деятельности предприятия

Взвешенные вещества (ВВ) включают: пыль, золу, сажу, дым, сульфаты, нитраты и другие твердые вещества. В зависимости от состава выбросов они могут быть и высокотоксическими и почти безвредными. ВВ образуются в результате сгорания всех видов топлива и при производственных процессах. Они могут иметь как естественное, так и антропогенное происхождение, например, образовываться в результате почвенной эрозии.

Класс опасности – 3. ПДКмр – 0,5 мг/м^3, ПДКсс – 0,15 мг/м^3.

Термин «взвешенные частицы» относится к ряду тонкодисперсных твердых веществ или жидкостей, диспергированных в воздухе в результате процессов горения (отопление и производство энергии), производственной деятельности и естественных источников. Размеры частиц варьируют от 0,1 до примерно 25 мкм в диаметре. Составляющие эти частицы вещества различны, но для урбанизированных территорий типичны углерод или высшие углеводороды, образующиеся при неполном сгорании топлива.

Пыли – аэрозоли с твердыми частицами дисперсной фазы размером преимущественно 10^{-4}-10^{-1} мм. Пыли бывают различного происхождения: производственного, биологического, вулканического и др. Некоторые виды производственных пылей взрыво- и пожароопасны, загрязняют окружающую среду, вызывают профессиональные заболевания.

Производственная пыль – совокупность тонкодиспергированных частиц твердого вещества, образующихся в процессе производства и находящихся продолжительное время во взвешенном состоянии в воздушной среде.

В промышленности определены пять основных производств, где пыль является ведущим вредным фактором:

1. горнорудная и каменноугольная промышленность;
2. металлургия;
3. химическая промышленность;
4. первичная переработка продукции сельского хозяйства;
5. производство стройматериалов.

Токсичные частицы и пыль, попадающие в организм при вдыхании и способные вызывать различные заболевания – одна из причин, по которой загрязненность воздуха вызывает всеобщее беспокойство. Взвешенные в воздухе частицы обычно подразделяют на две категории: мелкодисперсные и крупнодисперсные. Мелкодисперсные аэрозольные частицы состоят из таких веществ, как соединения углерода, свинца, серы и азота, попадающих в атмосферу в результате человеческой деятельности. Крупнодисперсные частицы состоят из природных веществ, которые образуются вследствие естественной эрозии и в процессе различных работ по дроблению камня. К наиболее распространенным крупнодисперсным частицам относятся гипс, известняк, мрамор, карбонат кальция (мел), кремний и карбид кремния (карбид, используемый при сварочных работах).

Первичные мелкодисперсные примеси – сажа, летучая зола, частицы металлов и пары – попадают в атмосферу в результате физических или химических процессов. Вторичные мелкодисперсные примеси образуются вследствие реакций между различными

газами в атмосфере. Вторичные примеси составляют от шестидесяти до восьмидесяти процентов всех мелкодисперсных частиц, регистрируемых в городах.

Носоглотка человека естественным образом отфильтровывает крупные частицы пыли, но не защищает от мелкодисперсных частиц, и такие вещества, как серная кислота, мышьяк, бериллий или никель, могут попасть в легкие.

Оксид углерода (угарный газ) – CO, бесцветный, практически без запаха, очень ядовитый газ.

Образуется при неполном сгорании углерода или его соединений (органическое топливо). Важнейшим источником поступления оксида углерода в атмосферу являются автотранспортные средства.

Класс опасности – 4. $ПДК_{мр}$ – 5 мг/м^3, $ПДК_{сс}$ – 3 мг/м^3 Естественное содержание оксида углерода в атмосфере 0,01-0,23 мг/м^3. Фоновое содержание оксида углерода в Карагандинской области составляет 0,2 мг/м^3. Концентрации в городе зависят от интенсивности движения транспорта и погодных условий и изменяются в широких пределах в зависимости от времени и расстояния от источника.

Оксид углерода считается вдыхаемым ядом, способным создавать дефицит кислорода в тканях тела, повышает количество сахара в крови. Оксид углерода не является накапливающимся ядом — процесс неблагоприятного воздействия на человека обратим, хроническое отравление оксидом углерода не может наступить в результате долговременного воздействия при относительно низких концентрациях порядка 2–10 $ПДК_{мр.}$

Оксид азота (NO) – бесцветный газ, который кислородом окисляется в NO_2 (диоксид азота) — стабильный газ желтовато-бурого цвета, сильно ухудшающий видимость, придавая коричневый оттенок воздуху.

Оксиды азота техногенного происхождения образуются при сгорании топлива, особенно если температура превышает 1000°C (автотранспорт и стационарные источники). При высоких температурах часть молекулярного азота окисляется до оксида азота NO, который в воздухе немедленно вступает в реакцию с кислородом, образуя диоксид NO_2 и тетраоксид диазота N_2O_4. Первоначально образующийся диоксид азота составляет лишь 10 % выбросов всех оксидов азота в атмосферу, однако в воздухе значительная часть оксида азота превращается в диоксид – гораздо более опасное соединение.

Важнейшими из окислов азота являются NO и NO_2, поскольку остальные (N_2O, N_2O_3, N_2O_4, N_2O_5 и пары HNO_3), которые могут присутствовать в воздухе, не являются биологически значимыми.

Класс опасности диоксида азота – 2. $ПДК_{мр}$ – 0,2 мг/м^3, $ПДК_{сс}$ – 0,04 мг/м^3.

Класс опасности оксида азота – 3. $ПДК_{мр}$ – 0,4 мг/м^3, $ПДК_{сс}$ – 0,06 мг/м^3.

Содержанию оксидов азота в атмосфере стали уделять внимание лишь после обнаружения озоновых дыр в связи с открытием азотного цикла разрушения озона. Природные поступления в атмосферу оксидов азота связаны главным образом с электрическими разрядами, при которых образуется NO, впоследствии – NO_2. Значительная часть оксидов азота природного происхождения перерабатывается в почве микроорганизмами, то есть включена в биохимический круговорот.

Оксиды азота занимают второе место после диоксида серы по вкладу в увеличение кислотности осадков. В дополнение к косвенному воздействию (кислотный дождь), длительное воздействие диоксида азота в концентрации 470-1 880 мкг/м^3 (для сравнения в Карагандинской области по данным ближайшего поста РГП «Казгидромет» № 4 фоновые концентрации диоксида азота составляют ~100 мкг/м^3) может подавлять рост некоторых растений (например, томатов). Значимость атмосферных эффектов оксидов азота связана с ухудшением видимости. Диоксид азота играет важную роль в образовании

фотохимического смога. Оксиды азота могут отрицательно влиять на здоровье сами по себе и в комбинации с другими загрязняющими веществами. Пиковые концентрации действуют сильнее, чем интегрированная доза. Кратковременное воздействие 3 000-9 400 мкг/м^3 диоксида азота вызывает изменения в легких. Исследования показали, что для болеющих астмой и аналогичных больных повышается риск отрицательных легочных эффектов при содержании диоксида азота значительно меньшем, чем тот, на который не наблюдается реакция у здоровых людей.

Бенз(а)пирен

В результате сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания строительной техники образуется бенз(а)пирен.

Бенз(а)пирен ($C_{20}H_{12}$), вещество 1–го класса опасности, очень медленно разлагается, накапливается в почве, откуда поступает в грунтовые воды и, накапливаясь в пищевых цепях, может поступать в организм человека. Бен(а)пирен относится к канцерогенным полициклическим ароматическим углеводородам (ПАУ).

Бенз(а)пирен является наиболее типичным химическим канцерогеном окружающей среды. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рекомендовала среднегодовое значение (1х10-6 мг/м^3) как величину, выше которой могут наблюдаться неблагоприятные последствия для здоровья человека.

Среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДК) бенз(а)пирена в воздухе населенных мест составляет - ПДК $_{с.с}$ - 0,1 мкг/ 100м^3

Антропогенные источники бенз(а)пирена могут быть стационарными (промышленные предприятия, ТЭЦ, крупные и мелкие отопительные системы), загрязняющими атмосферу в относительно ограниченных районах, и передвижными (транспорт), выбросы которых распространяются на значительно большие пространства. Одним из широко распространённых источников бенз(а)пирена является процесс горения практически всех видов горючих материалов. Бенз(а)пирен присутствует в дымовых газах, копоти и саже, оседающих в дымоходах и на поверхностях, имевших контакт с дымом, точнее в смолистых веществах, содержащихся в продуктах сгорания.

В молекулярно-дисперсном состоянии бенз(а)пирен может находиться лишь в ничтожно малых количествах. В воздухе он преимущественно связан с твердыми частицами атмосферной пыли. Твердые частицы, содержащие бенз(а)пирен, довольно быстро выпадают из воздуха вследствие седиментации (разрушение коллоида и выпадение осадка), а также с атмосферными осадками и переходят в почву, растения, почвенные воды и водоемы. Это обуславливает довольно большую изменчивость концентрации бенз(а)пирена в атмосферном воздухе, которая зависит не только от интенсивности выброса его из источника загрязнения, но и от метеорологических условий. Будучи химически сравнительно устойчивым, бенз(а)пирен может долго мигрировать из одних объектов в другие. В результате многие объекты и процессы окружающей среды, сами, не обладающие способностью синтезировать бенз(а)пирен, становятся его вторичными источниками.

Международная группа экспертов отнесла бенз(а)пирен к числу агентов, для которых имеются ограниченные доказательства их канцерогенного действия на людей и достоверные доказательства их канцерогенного действия на животных. В экспериментальных исследованиях бенз(а)пирен был испытан на девяти видах животных, включая обезьян. В организм бенз(а)пирен может поступать через кожу, органы дыхания, пищеварительный тракт и трансплацентарным путём. При всех этих способах воздействия удавалось вызвать злокачественные опухоли у животных. Имеются прямые или косвенные данные о реальности поступления бенз(а)пирена всеми этими путями в организм людей.

15 Заключения и выводы оценки воздействия строительства на компоненты окружающей среды

При разработке настоящего проекта были учтены государственные и ведомственные нормативные требования, и положения, использованы фондовые и литературные данные, включая собственные материалы.

При экологическом обосновании модернизации были учтены:

- современное состояние окружающей природной среды;
- проектные технические и технологические решения;
- оценка существующих воздействий на компоненты окружающей природной среды;
- мероприятия по снижению и предотвращению негативного влияния данного вида деятельности на окружающую природную среду.

При реализации проекта предусмотрен комплекс мер, ведущий к минимизации последствий техногенных нарушений и негативных изменений состояния природной среды, а также предусматривающий мероприятия по локализации, ликвидации и предупреждению аварийных ситуаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологический кодекс республики Казахстан, Астана, Аккорда, 09.01.2007 г. №212-III.
- Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана 2003г.
- Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 12.02.2009 №132-IV
- Сборник методик по определению концентрации загрязняющих веществ в промышленных выбросах г. Ленинград, Гидрометеоиздат,1987г.;
- Классификация токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан, РНД 03.0.0.2.01 – 96;
- «Методические указания по оценки степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97;
- «Временной инструкцией о порядке проведения оценки воздействия намеченной хозяйственной деятельности на окружающую среду (ОВОС)», РНД 03.03.01 – 93;
- Методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов. РД.11.17.9971-90-13с.
- Классификатор токсичных промышленных отходов производства предприятий РК. РНД 03.0.0.2.01. -96 Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК 01.07.97. - Алматы: Казмеханобр, 1996-157с.
- РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990г.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
- Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г. Астана от 11 декабря 2013 года № 379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261;

- Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452;
- Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168.

Приложение 1. **Заявление об экологических последствиях.**

Приложение 4
к Инструкции по проведению оценки
воздействия намечаемой хозяйственной и
иной деятельности на окружающую среду
при разработке предплановой, плановой,
предпроектной и проектной документации,
утвержденной приказом Министра охраны
окружающей среды Республики Казахстан
от 28 июня 2007 года № 204-п

Наименование объекта	Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область
Инвестор	ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Балхаша»
Источники финансирования	Собсвенный бюджет
Местоположение объекта	Карагандинская область, стБалхаш-ст.Акжайдак
Полное наименование объекта	Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область
Ведомственная принадлежность или указание собственника	ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Балхаша», «Строительство автомобильной дороги «ст.Балхаш-ст. Акжайдак», 90км Карагандинская область
Представленные проектные материалы (полное название документации)	РП «Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область ПЗ Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область
Генеральная проектная организация	ТОО «КарагандаКаздорпроект»
Характеристика объекта:	
Расчетная площадь земельного отвода	36,5 га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	Нет
Количество и этажность производственных корпусов	нет
Намечающееся строительство объектов социально-культурного назначения	Нет

Основные технологические процессы	Проектом предусмотрено строительство дороги 73 км. Участок строительства располагается между ст.Балхаш – ст.Акжайдак. Рельеф участка спокойный. План организации рельефа участка увязан с существующим рельефом. Проезды и площадки имеют асфальтобетонное покрытие. По контуру тротуаров и площадок установлен бортовой камень. Проектом предусмотрено: В рабочем проекте предусмотрены проектные решения для осуществления строительства автомобильной дороги с устройством объездной дороги для пропуска транзитного транспорта на период строительства. Общая протяженность участка – 72533,20м На откосах существующего земляного полотна при высоте насыпи до 2.0 м производится рыхление грунта на глубину 0.30м. Снятие растительного грунта производится с откосов существующей насыпи и существующих притрассовых резервов (Н=0,15м), с дополнительной полосы отвода под объездную дорогу мощностью 0,20м. Кроме того, снятие плодородного грунта осуществляется со всех вновь используемых площадей (площадку для складирования материалов, грунтовые резервы) с размещением его в валах и последующим использованием для рекультивации. В рабочем проекте предусмотрено устройство объездной дороги на период строительства основной автомобильной дороги для пропуска транзитного транспорта. По техническим правилам ремонта и содержания автомобильных дорог, объезд должен обеспечить движение автомобильного транспорта со скоростью 40 км/ч. До начала устройства объездной дороги, с участка строительства снимается плодородно-растительный слой почвы, мощностью 0,20м, со складированием в бурты вдоль дороги, с использованием его в дальнейшем для рекультивации территории строительства. Дорога расположена по правой стороне с переходом на левую сторону по отношению к основной дороге по ходу пикетажа, на расстоянии 10-20м от оси основной дороги, под объездную дорогу также используются участки существующего земполотна, где основная дорога проходит по новому направлению. Период строительства 2022-2023г. В Южном направлении на расстоянии 1200-15000 м от места работ находится озеро Балхаш.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Потребность в дороге между станциями
Сроки намечаемой	Период строительства 2022-2023гг.

хозяйственной деятельности

Материалоемкость:

1. Виды и объемы сырья:

а) местное — Вода питьевая.

б) привозное — Строительные и расходные материалы на период строительства.

2. Технологическое и энергетическое топливо — Нет.

3. Тепло (объем и предварительное согласование источника получения) — Нет.

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера:

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу тонн/год:

№	код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р. ПДК с.с. ОБУВ	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ	
					Период строительства 2022 - 2023гг	
					г/с	тонн/год
Организованные источники						
1	0301	Диоксид азота	0,04	3	0,0002778	0,0000120
2	0304	Оксид азота	0,06	4	0,0000451	0,0000020
3	0328	Углерод черный (сажа)	3	3	0,0005382	0,0000233
4	0330	Сернистый ангидрид	0,125	3	0,0006944	0,0000300
5	0337	Оксид углерода	3	4	0,0000000035	0,0000000002
6	0703	Бенз(а)пирен	0,1 мкг/100 м3	1	0,0000000111	0,0000000005
7	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	1,0	4	0,0010417	0,0000450
Итого					**0,0025972**	**0,0001122**
Итого по организованным источникам:					**0,0025972**	**0,0001122**
Неорганизованные источники						
1	0123	Железо (II) оксид	0,04	3	0,0004891	0,0031691
2	0143	Марганец и его соединения	0,001	2	0,0000565	0,0003662
3	0301	Азота диоксид	0,04	2	0,0289420	0,1120292
4	0304	Азот оксид	0,06	3	0,0047031	0,0182048
5	0328	Углерод (сажа)	3	3	0,0558243	0,2170025
6	0330	Сернистый ангидрид	0,125	3	0,0722887	0,2800588
7	0337	Углерод оксид	3	4	0,0006436	0,0001403
8	0616	Ксилол	3	0,2	0,0008213	0,0035685
9	0703	Бенз(а)пирен	0,1 мкг/100 м3	1	0,0000012	0,0000045

10	2752	Уайт спирит	-	-	0,0000934	0,0004095
11	2754	Углеводороды	-	4	0,1080248	0,4200000
12	2902	Взвешенные вещества	0,06	-	0,0080695	0,0003303
13	2908	Пыль неорганическая (SiO2 70-20%)	0,1	3	0,0225096	0,0232906
14	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	-	-	0,0046000	0,0000200
Итого по неорганизованным источникам:					**0,307067**	**1,078594**
Итого по предприятию:					**0,309664**	**1,078707**

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: нет

Электромагнитные излучения: В пределах территории реализации проекта строительства незначительное.

Акустические: На период строительства. Уровень звукового давления не будет превышать допустимого для производственных и жилых территорий.

Вибрационные: В пределах проекта строительства, незначительная.

Водная среда:

Забор свежей воды: 287363,93 м3

Источники водоснабжения: Центральная сеть водоснабжения.

Поверхностные шт./ ($м^3$/год)

Подземные шт./($м^3$/год)

Водоводы и водопроводы: Центральная сеть.

Привозная вода: На период строительства.

Количество сбрасываемых сточных вод: Нет

33,93 м3

В природные водоемы и водотоки ($м^3$/год): Нет

На поля фильтрации: Нет

В септик: Нет

На рельеф: Нет

На период строительства

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, $м^3$	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, $м^3$/год	Водоотведение в канализацию, $м^3$/год
							$м^3$/сут	$м^3$/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	Питьевые нужды	1 чел.	Рабочий проект	8	0,025	870	0,039	33,93	-	33,93
2	Техничекиие нужды	1 м2	Согласно водной ресурсной ведомости и СНиП РК 4.01-02-2011	330264,367	0,0005(2 раза в день)= 0,001	870	330,264	287 330	287 330	-
	ИТОГО	$м^3$					**330,303**	**287 363,93**	**287 330**	**33,93**
	ВСЕГО						**330,303**	**287 363,93**	**287 330**	**33,93**

Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 декабря 2016 года № 545.

Земли:

Характеристика отчуждаемых земель: Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины. Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Они залегают однородными массивами и местами составляют основной фонд почвенного покрова. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста.

Площадь:
в постоянное пользование, га — 36,5 га
в т.ч.: пашня, га — _____
лесные насаждения, га — _____
Нарушенные земли, га — _____

Растительность:

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.) в т.ч.: На территории окрестностей научными изысканиями отмечено 75 видов сорных растений из 65 родов и 20 семейств.

площади рубок в лесах, га — Нет

объем получаемой древесины, $м^3$ — Нет

Загрязнение растительности, в. т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное) — Не предполагается

Фауна:

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Степень воздействия, связанная с нарушением, либо изъятием местообитаний в пределах строительной площадки отсутствует. Степень воздействия на прилегающих территориях, связанная в основном с фактором беспокойства.
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Нет

Отходы производства и потребления:

Наименование отходов	Образование, т/год (шт.)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	2022-2023гг.	2022-2023гг	2022-2023гг
1	2	4	5
Всего	8,9907	0,0000	8,9907
в т.ч. отходов производства	8,7407	0,0000	8,7407
отходов потребления	0,2500	0,0000	0,2500
Красный список			
Не образуется	0,0000	0,0000	0,0000
Янтарный список			
Тара ЛКМ N150205//Q6//WS//C10//H8//D1//A170+A150+A830//AD070	0,0150	0,0000	0,0150
Промасленная ветошь N150101//Q5//S11//C81//H4.1//D1//A170+A150+A241//AD060	0,0051	0,0000	0,0051
Зеленый список			
ТБО N200100//Q14//S13+S17+S18//C84//H4.1//D1//A170+A150+A880//GO060.	0,2500	0,0000	0,2500
Огарки сварочных электродов N120101//Q10//WS14//C10+C20+C23+C40//H13//R4//A170+A150+A233//GA090	0,00059	0,0000	0,00059
Строительные отходы N171000//Q14 //S12+ S13+ S18//C15+C27+C81//H12//D1//A170+A150+A880//GG170	8,7200	0,0000	8,7200

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов

В процессе реализации проекта будут образовываться следующие виды отходов: строительные отходы, ТБО, тара ЛКМ, ветошь, огарки электродов. Строительные отходы, отходы ТБО, тара ЛКМ, ветошь, огарки электродов временно хранятся на специальных площадках и контейнерах, затем по мере накопления вывозиться специализированными организациями.

Наличие радиоактивных источников, Оценка их возможного воздействия	Радиоактивные источники отсутствуют.
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Отсутствует
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Воздействию почвенно-растительный покров и воздушный бассейн не подвергнутся. Превышения ПДК населенных мест не будет. На прилегающих территориях, интегральное воздействие на компоненты природной среды не выходит за пределы слабого уровня, при этом интенсивность воздействия незначительная, а высокую степень интегрального воздействия оказывает временной фактор. Негативное воздействие на здоровье населения отсутствует.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Значимых изменений окружающей среды за пределами земельного отвода не ожидается. Инвестиции являются благоприятным фактором развития социальной сферы.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик и его подрядчик на этапах реализации проекта намерены осуществлять свою деятельность в строгом соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан и установленными для него нормативами природопользования. При этом будут приниматься все меры по минимизации негативных последствий для природной и социальной среды.

Приложение 2. Лицензия на природоохранное проектирование.

1 - 1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01290Р

Выдана	**ТОО "ПРОЕКТСЕРВИС"** (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)
Вид лицензии	
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	**г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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

Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01290Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2009 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат ТОО "ПРОЕКТСЕРВИС"

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии 26.02.2009

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
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

Приложение 3. Заметка СМИ (учет общественного мнения).

STREET.KZ
Казахстанская доска объявлений №1

Поиск:
Пример: Телевизор

- Добавить
- Удалить
- Правила

Наша доска бесплатных объявлений STREET.KZ или просто доска объявлений - это прекрасная возможность заявить о своих товарах или услугах или найти интересующие Вас предложения в огромной базе доски объявлений при помощи рубрикатора с удобной навигацией. У нас можно бесплатно размещать частные объявления, а также деловые предложения от фирм и организаций. Для размещения Ваших объявлений предусмотрено множество тематических разделов доски объявлений. Добавьте свое объявление в нашу доску объявлений сегодня.

УЗНАЙ ТВОЙ РЕЙТИНГ
самая полная статистика по вашим сайтам
www.skylog.kz www.твой-сайт.kz
skylog.kz
рейтинг сайтов

Казахстанская Бесплатная Доска объявлений / Услуги / Прочее / Вниманию общественности

БЕЛЫЙ ВЕТЕР SHOP.KZ
38 800 ₸ 40 900 ₸ 386 300 ₸ 78 900 ₸ 203 300 ₸ 31 900 ₸

Объявление подано

После проверки Администратором ваше объявление будет опубликовано.
Запишите номер объявления и пароль, чтобы его можно было потом удалить.

номер объявления: 142337
пароль: 8476

Вы можете редактировать объявление

Вниманию общественности

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Балхаша» намечает деятельность по реализации проекта ОВОС в составе рабочего проекта «Строительство автомобильной дороги «ст.Балхаш-ст. Акжайдак», 90км Карагандинская область», рабочий проект с материалами ОВОС переданы на экспертизу. Заинтересованная общественность может ознакомится с материалами ОВОС по адресу г.Карагада ул. пр. Бухар Жырау 48а, к.п.3

ТОО "Проектсервис"
г. Караганда
г.Караганда, пр. Бухар-Жырау 48а, к.п.3
тел.: 87774879792
e-mail: proekt_kro@mail.ru
сайт: http://projectservice.kz/

Объявление подано: 20.05.2021

Приложение 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от компрессора (Ист.0001)

Расчет произведен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников".

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах компрессора, можно производить, используя коэффициенты эмиссии. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Исходные данные

Режим работы компрессора: (ч/год)	28,2		
Годовой расход топлива: (т/год)			
ДТ	0,0015		

Коэффициенты эмиссии

Наименование	Окись углерода	Углево-дороды	Двуокись азота	Сажа	Сернист ый газ	Бенз(а)-пирен	
Удельные выбросы вредных веществ дизельными двигателями	**0,0000001**	**0,03**	**0,01**	**0,0155**	**0,02**	**0,00000032**	
Удельные выбросы вредных веществ карбюраторными двигателями	**0,6**	**0,1**	**0,04**	**0,00058**	**0,002**	**0,00000023**	
Единицы измерения	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т	

Расчет выбросов токсичных газов при работе дизельных двигателей

Выбросы загрязняющих веществ		
	г/с	т/год
окись углерода	0,0000000015	0,0000000002
углеводороды	0,0004432624	0,0000450000
двуокись азота	0,0001477541	0,0000150000
сажа	0,0002290189	0,0000232500
сернистый газ	0,0002955083	0,0000300000
бенз(а)пирен	0,0000000047	0,0000000005

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$M_{NO2\ сек}$ = **0,80** ×**MNOx сек;** $M_{NO2\ год}$ **=0,8*MNOxгод**

$M_{NO\ сек}$= **0,13** ×**MNOx сек;** $M_{NO\ год}$ **0,13×MNOxгод**

Итого от компрессора:

Выбросы загрязняющих веществ		
	г/с	**т/год**
окись углерода	0,0000000015	0,0000000002
углеводороды	0,0004432624	0,0000450000
диоксид азота	0,0001182033	0,0000120000
оксид азота	0,0000192080	0,0000019500
сажа	0,0002290189	0,0000232500
сернистый газ	0,0002955083	0,0000300000
бенз(а)пирен	0,0000000047	0,0000000005

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работ по уплотнению грунта (6005)

Проектом предусматриваются работы по уплотнению грунта, общий объем грунта 130,61 м3. В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70 %).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

K_1 = 0,05 принят, как для для ПГС

K_2 -доли пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). K_2 = 0,02 принят как для для ПГС

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K_3 = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 5,30 м/с.

K_3 = 1,20 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 5,30 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 1,00 как для узла открытого с 4х сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,40 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 7-8%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) K_7 = 0,40 принят, как для материала крупностью 100-50 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) K_8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала K_9 = 1,00 , т.к. обратная засыпка осуществляется бульдозером

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{час}$ = 1,00 т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Период строительства 1,00 т/ч

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

Период строительства 352,65 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что используются самоходные поливочные агрегаты

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Период строительства

$M_{сек}$ = 0,05 × 0,02 × 1,20 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × × 1,00 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,004800 г/с

$M_{год}$ = 0,05 × 0,02 × 1,20 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × × 352,65 × (1 - 0,85) = 0,006094 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Период строительства		
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,004800	0,006094

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разработки грунта (ист. 6001)

Проектом предусматривается разработка грунта в общем объеме – 250,94 м3.В результате экскаваторных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70 %).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

K_1 = 0,05 принят, как для для ПГС

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). K_2 = 0,02 принят как для для ПГС

K_3 - коэффициент, учитывающий местное метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K_3 = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 5,30 м/с.

K_3 = 1,20 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 5,30 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 1,00 как для узла открытого с 4х сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,40 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 7-8%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) K_7 = 0,40 принят, как для материала крупностью 100-50 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) K_8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузка автосамосвала K_9 = 0,10 , т.к. экскавация грунта осуществляется экскаватором

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,70 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5-2 метра

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{час}$ = 5,00 т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Период строительства 1,00 × 5,00 = 5,00 т/ч

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

Период строительства 677,54 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что используются самоходные поливочные агрегаты

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

$M_{сек}$ = 0,05 × 0,02 × 1,20 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 1,00 × 0,10 × 0,70 × × 5,00 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,002800 г/с

$M_{год}$ = 0,05 × 0,02 × 1,20 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 1,00 × 0,10 × 0,70 × × 677,54 × (1 - 0,85) = 0,001366 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %)	0,002800	0,001366

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу с поверхности склада грунта (ист. 6002)

На строительной площадке планируется временное размещение грунта. Всего планируется один открытый склад грунта площадью 50 м2. При статическом хранении грунта на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70%).

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Мсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , г/сек$$

Валовый выброс по формуле:

$$Мгод = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(Тсп+Тд)] \times (1-\eta) \quad , т/год$$

где:

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принят с учетом того, что скорость ветра принимает значения — k_3 = 1,20 ср. 5,30 м/сек; k_3 = 1,20 макс. 5,30 м/сек

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий принят с учетом того, что склад открыт с 4-х сторон — k_4 = 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала принят с учетом того, что влажность материала составляет — k_5 = 0,40 7-78%

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала — k_6 - 1,30

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала глины 100-50 мм — k_7 - 0,40

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2×с, — q' = 0,004

S - поверхность пыления в плане склад площадь склада составляет — S= 50 $м^2$

Тсп- количество дней с устойчивым снежным покровом принимается по справочным данным — Тсп= 150

Тд- количество дней с осадками в виде дождя принимается по справочным данным — Тд= 199

η - эффективность средств пылеподавления = 0,85 применяются средства гидрообеспыливания

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада

$$Мсек = 1{,}20 \times 1{,}00 \times 0{,}40 \times 1{,}30 \times 0{,}40 \times 0{,}004 \times 50 \times (1 - 0{,}85) = 0{,}00749 \quad , г/сек$$

Расчет валового выброса пыли сдуваемого со склада

$$Мгод = 0{,}0864 \times 1{,}20 \times 1{,}0 \times 0{,}40 \times 1{,}3 \times 0{,}40 \times 0{,}004 \times 50 \times [365 - (150 + 199)] \times (1 - 0{,}85) = 0{,}01035 \quad , т/год$$

Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	**0,010351**
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	**0,007488**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ (ист.6002)

Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются автомобилями-самосвалами щебень из природного камня – 48,2518 м3. При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая (SiO2 20-70%).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ от щебня производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$$M_{сек} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

K_1 = 0,04 принят, как для щебень из осадочных пород крупностью св.20 мм

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). K_2 = 0,03 принят как для для пород

K_2 = 0,02 принят как для щебень из осадочных пород крупностью св.20 мм

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). K_3 = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 5,30 м/с.

K_3 = 1,20 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 5,30 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 1,00 как для узла открытого с 4х сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,01 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет >10%

K_5 = 0,7 с учетом, что влажность щебня составляет 3-5%

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) K_7 = 1,00 принят, как для материала крупностью <1

принят, как для материала крупностью 10-50 мм (для щебня фракций 20-40 мм, K_7 = 0,5 св.40 мм)

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) K_8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала K_9 = 0,10

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,70 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 - 2 метра

$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. $G_{час}$ = 5,00 т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Период строительства

0,87 т/ч щебень

$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

130,3 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составит:

Период строительства
погруз-разгрузка щебня
Щебень

$M_{сек}$ = 0,04 × 0,02 × 1,20 × 1,00 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 0,10 × 0,70 × × 0,87 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 0,005674 г/с

$M_{год}$ = 0,04 × 0,02 × 1,20 × 1,00 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 0,10 × 0,70 × × 130,2799 × (1 - 0,00) = 0,003064 т/год

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек	Валовый выброс, M=ΣMi, т/год
погруз-разгрузка щебня		
Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)	0,005674	0,003064

Расчет выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу с поверхности складов щебня (ист. 6004)

На строительной площадке планируется размещать склады щебня. Всего планируется 1 открытый склада щебня, площадь склада составит 10 м2 . Щебень будет подвозиться по мере выполнения строительных работ. При статическом хранении щебня на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO2 20-70%).

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$Mсек = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1-\eta) \quad , г/сек$$

Валовый выброс по формуле:

$$Mгод = 0{,}0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365-(Tсп+Tд)] \times (1-\eta) \quad , т/год$$

где:

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принят с учетом того, что скорость ветра принимает значения — k_3 = 1,20 ср. 5,30 м/сек; k_3 = 1,20 макс. 5,30 м/сек

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий принят с учетом того, что склад открыт с 4-х сторон — k_4 = 1,0

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала принят с учетом того, что влажность материала составляет 3-5% — k_5 = 0,70

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала — k_6 - 1,30

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала щебень св.40 мм — k_7 - 0,40

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м2×с, q' = 0,002

S - поверхность пыления в плане склад площадь склада составляет S= 10 $м^2$

Тсп- количество дней с устойчивым снежным покровом принимается по справочным данным — Тсп= 150

Тд- количество дней с осадками в виде дождя принимается по справочным данным — Тд= 199

η - эффективность средств пылеподавления = 0,00

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада

Щебень

$$Mсек = 1{,}20 \times 1{,}00 \times 0{,}70 \times 1{,}30 \times 0{,}40 \times 0{,}002 \times 10 \times (1 - 0{,}00) = 0{,}00874 \text{ , г/сек}$$

$$Mгод = 0{,}0864 \times 1{,}20 \times 1{,}0 \times 0{,}70 \times 1{,}3 \times 0{,}40 \times 0{,}002 \times 10 \times [365 - (150 + 199)] \times (1 - 0{,}00) = 0{,}01208 \text{ , т/год}$$

Итого	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	**0,012077**
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль неорганическая (20-70% SiO2)	**0,008736**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ (ист. 6007)

В процессе строительства запланированы покрасочные работы с использованием грунтовки ГФ-021 (0,00702т.) и краски ПФ-115 (0,00182т.)

Расчет для грунтовки ГФ-021

Валовый и максимально-разовый выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формулам:

$$M^{a}_{н.окр.} = m_{ф} \times d_{a} \times (100 - f_{р}) \times (1-\eta) \times 10^{-4}, \text{ т/год}$$

$$M'^{a}_{н.окр.} = \frac{m_{м} \times d_{a} \times (100 - f_{р}) \times (1 - \eta)}{3.6*10^{4}}, \text{ г/сек}$$

где $m_{ф}$ - фактический годовой расход ЛКМ, т $m_{ф}$ = 0,007 т/год;

d_{a} - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), согласно таблице 3 и т.к. покраска осуществляется пневматически d_{a} = 30,00 % мас.

$f_{р}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2 и т.к. покраска осуществляется грунтовкой ГФ-021 $f_{р}$ = 45,00 % мас.

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (дол.ед.), η = 0,00

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час)

$$m_{м} = 10^{3} \times m_{ф} / T, \text{ кг/час}$$

где T - годовое эффективное время работы оборудования, ч/год. T = 1200 ч/год

$$m_{м} = 10^{3} \times 0,007 / 1200 = 0,006 \text{ кг/час}$$

Валовый и максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали):

$$M^{a}_{н.окр.} = 0,01 \times 30,00 \times (100 - 45,00) \times (1- 0,00) \times 10^{-4} = 0,0011583 \text{ т/год}$$

$$M'^{a}_{н.окр.} = \frac{0,01 \times 30,00 \times (100 - 45,00) \times (1 - 0,00)}{3.6*10^{4}} = 0,00027 \text{ г/сек}$$

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

при окраске

$$M^{x}_{окр.} = m_{ф} \times f_{р} \times d'_{р} \times d_{x} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M'^{x}_{окр.} = \frac{m_{м} \times f_{р} \times d'_{р} \times d_{x} \times (1 - \eta)}{3.6*10^{6}}, \text{ г/сек}$$

при сушке

$$M^{x}_{сущ.} = m_{ф} \times f_{р} \times d''_{р} \times d_{x} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M'^{x}_{сущ.} = \frac{m_{мс} \times f_{р} \times d''_{р} \times d_{x} \times (1 - \eta)}{3.6*10^{6}}, \text{ г/сек}$$

где d'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия,

d''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)

согласно таблице 3 и т.к. покраска осуществляется пневматически

d'_p = 25,00 %, мас, d''_p = 75,00 %, мас.

d_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2 , т.к. покраска осуществляется грунтовкой ГФ-021 в атмосферу выделяются следующие летучие компоненты:

Ксилол d_x = 100,00 %, мас

$m_{мс}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час):

$$m_{мс} = 10^3 \times m_ф / (T+k*T_1/60), кг/час$$

где T_1 - время сушки после завершения процесса окраски, мин. T_1 = 440 мин

k - количество остановок процесса окрашивания в смену, шт k = 1 шт

$m_{мс} = 10^3 \times 0,00702 / (1200 + 1 \times 440 /60) =$ 0,006 кг/час

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

Ксилол

$M^x_{окр.} = 0,007 \times 45,00 \times 25,00 \times 100,00 \times (1- 0,00) \times 10^{-6} =$ 0,000790 т/год

$M'^x_{окр.} = \frac{0,006 \times 45,00 \times 25,00 \times 100,00 \times (1 - 0,00)}{3.6*10^6} =$ 0,000183 г/сек

$M^x_{суш.} = 0,007 \times 45,00 \times 75,00 \times 100,00 \times (1- 0,00) \times 10^{-6} =$ 0,002369 т/год

$M'^x_{суш.} = \frac{0,006 \times 45,00 \times 75,00 \times 100,00 \times (1 - 0,00)}{3.6*10^6} =$ 0,000545 г/сек

$M^x = M^x_{окр.} + M^x_{суш.} =$ 0,000790 + 0,002369 = 0,003159 т/год

$M'^x = M'^x_{окр.} + M'^x_{суш.} =$ 0,000183 + 0,000545 = 0,000728 г/сек

Итого по грунтовке ГФ-021			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	т/год	г/сек
0616	Ксилол	0,003159	0,000728
Итого		**0,003159**	**0,000728**

Расчет для краски ПФ-115

Валовый и максимально-разовый выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формулам:

$$M^a_{н.окр.} = m_ф \times d_a \times (100 - f_p) \times (1-\eta) \times 10^{-4}, т/год$$

$$M'^a_{н.окр.} = \frac{m_м \times d_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta)}{3.6*10^4}, г/сек$$

где $m_ф$ - фактический годовой расход ЛКМ, т $m_ф$ = 0,002 т/год;

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), согласно таблице 3 и т.к. покраска осуществляется пневматически d_a = 30,00 % мас.

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2 и т.к. покраска осуществляется эмалью ПФ-115 f_p = 45,00 % мас.

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (дол.ед.), η = 0,00

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности

работы оборудования (кг/час)

$$m_м = 10^3 \times m_ф / T, \text{ кг/час}$$

где T - годовое эффективное время работы оборудования, ч/год. T = 1200 ч/год

$m_м = 10^3 \times$ 0,002 / 1200 = 0,002 кг/час

Валовый и максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали):

$M^а_{н.окр.} =$ 0,002 × 30,00 × (100 - 45,00)×(1- 0,00)×10^{-4}= 0,000300 т/год

$$M'^а_{н.окр.} = \frac{0,002 \times 30,00 \times (100 - 45,00) \times (1 - 0,00)}{3.6*10^4} = 0,000070 \text{ г/сек}$$

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

при окраске

$$M^x_{окр.} = m_ф \times f_р \times d'_р \times d_x \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M'^x_{окр.} = \frac{m_м \times f_р \times d'_р \times d_x \times (1 - \eta)}{3.6*10^6}, \text{ г/сек}$$

при сушке

$$M^x_{суш.} = m_ф \times f_р \times d''_р \times d_x \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M'^x_{суш.} = \frac{m_{мс} \times f_р \times d''_р \times d_x \times (1 - \eta)}{3.6*10^6}, \text{ г/сек}$$

где $d'_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия,

$d''_р$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)

согласно таблице 3 и т.к. покраска осуществляется пневматически

$d'_р =$ 25,00 %, мас, $d''_р =$ 75,00 %, мас.

d_x - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.), согласно таблице 2 , т.к. покраска осуществляется эмалью ПФ-115 в атмосферу выделяются следующие летучие компоненты:

Ксилол $d_x =$ 50,00 %, мас

Уайт-спирит $d_x =$ 50,00 %, мас

$m_{мс}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час):

$$m_{мс} = 10^3 \times m_ф / (T + k*T_1/60), \text{ кг/час}$$

где T_1 - время сушки после завершения процесса окраски, мин. $T_1 =$ 1440 мин

k - количество остановок процесса окрашивания в смену, шт k = 1 шт

$m_м = 10^3 \times$ 0,002 / (1200 + 1 × 1440 /60) = 0,001 кг/час

Валовый и максимально-разовые выбросы индивидуальных летучих компонентов ЛКМ:

Ксилол

$M^x_{окр.} =$ 0,002 × 45,00 × 25,00 × 50,00 × (1- 0,00)×10^{-6} = 0,000102 т/год

$M'^x_{окр.} =$ $\frac{0,002 \times 45,00 \times 25,00 \times 50,00 \times (1 - 0,00)}{3.6*10^6}$ = 0,000024 г/сек

$M^x_{суш.} =$ 0,002 × 45,00 × 75,00 × 50,00 × (1- 0,00)×10^{-6} = 0,000307 т/год

M'^x = 0,001 × 45,00 × 75,00 × 50,00 × (1 - 0,00) = 0,000070 г/сек

$M'_{суш.} = \frac{0,002 \times 45,00 \times 75,00 \times 50,00 \times (1- 0,00) \times 10^{-6}}{3.6*10^{6}} = 0,000070$ г/сек

$M^{x} = M^{x}_{окр.} + M^{x}_{суш.} =$ **0,000102 + 0,000307 = 0,000410 т/год**

$M'^{x} = M'^{x}_{окр.} + M'^{x}_{суш.} =$ **0,000024 + 0,000070 = 0,000093 г/сек**

Уайт-спирит

$M^{x}_{окр.} = 0,002 \times 45,00 \times 25,00 \times 50,00 \times (1- 0,00) \times 10^{-6} = 0,000102$ т/год

$M'^{x}_{окр.} = \frac{0,002 \times 45,00 \times 25,00 \times 50,00 \times (1 - 0,00)}{3.6*10^{6}} = 0,000024$ г/сек

$M^{x}_{суш.} = 0,002 \times 45,00 \times 75,00 \times 50,00 \times (1- 0,00) \times 10^{-6} = 0,000307$ т/год

$M'^{x}_{суш.} = \frac{0,001 \times 45,00 \times 75,00 \times 50,00 \times (1 - 0,00)}{3.6*10^{6}} = 0,000070$ г/сек

$M^{x} = M^{x}_{окр.} + M^{x}_{суш.} =$ **0,000102 + 0,000307 = 0,000410 т/год**

$M'^{x} = M'^{x}_{окр.} + M'^{x}_{суш.} =$ **0,000024 + 0,000070 = 0,000093 г/сек**

Итого по ПФ-115

Код ЗВ	Наименование ЗВ	т/год	г/сек
0616	Ксилол	0,000410	0,000093
2752	Уайт-спирит	0,000410	0,000093
2902	Взвешенные вещества	0,000300	0,000070
Итого		**0,001119**	**0,000256**

Итого по покраске

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
0616	Ксилол	0,000821	0,003569
2752	Уайт-спирит	0,000093	0,000410
2902	Взвешенные вещества	0,000070	0,000300
Итого		**0,000984**	**0,004278**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочных работ (ист. 6006)

Выбросы от сварочных работ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от двух сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.

Годовой расход сварочных электродов согласно данных предприятия составляет:

Э42 39,0 кг/год

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$П_{год} = B_{год} \times K_{мх} \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия расход электродов марки Э42 составляет 39,0 кг/год

$K_{мх}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.

Для электродов марки Э42 характерны следующие наименования загрязняющих веществ с удельным выбросом (значения взяты как для аналогов - электродов марки АНО-6):

Железа оксид - 14,97 г/кг

Марганец и его соединения - 1,73 г/кг

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент η принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{сек} = B_{час} \times K_{мх} \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом работы оборудование Т составляет Э42 1800 час/год. Тогда часовой расход материалов:

для электродов марки Э42 $B_{час} = B_{год} / T =$ 0,022 кг/час

Выбросы ЗВ от использования электродов марки Э42 составят:

Железо (II) оксид

$П_{год} =$ 39 × 14,97 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000584 т/год

$M_{сек} =$ 0,02 × 14,97 × (1 - 0) / 3600 = 0,000090 г/сек

Марганец и его соединения

$П_{год} =$ 39 × 1,73 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,000067 т/год

$M_{сек} =$ 0,02 × 1,73 × (1 - 0) / 3600 = 0,000010 г/сек

Итого сварочные работы:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Железо (II) оксид	0,000090	0,000584
Марганец и его соединения	0,000010	0,000067
ИТОГО:	**0,000101**	**0,000651**

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резки металла (ист. 6008)

Расчет выполнен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) " РНД 211.2.02.06-2004

Обработка без охлаждения

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке , без применения СОЖ, не обеспеченных местными отсосами, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

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

$$M_{сек}=k\times Q\times N, \text{ г/сек}$$

где к - коэффициент гравитационного оседания принимаем k = 0,2 .

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

Пила карбюраторная - абразивная пыль - 0,009

металлическая пыль- 0,018

T - фактический годовой фонд времени работы группы оборудования , час;

1 ч/год , каждый станок

N - количество одновременно работающего оборудования. 1

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием 0

Пила карбюраторная

Пыль металлическая:

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,018 × 1 /10^{-6} = 0,00001 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,018 × 1 = 0,00360 г/сек

Пыль абразивная:

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0090 × 1 /10^{-6} = 0,00001 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0090 × 1 = 0,00180 г/сек

Итого:	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль металлическая	0,00001
Пыль абразивная	0,00001
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль металлическая	0,00360
Пыль абразивная	0,00180

Расчет выбросов загрязняющих веществ от шлифовки (ист. 6009)

Расчет выполнен согласно "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) " РНД 211.2.02.06-2004

Обработка без охлаждения

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке , без применения СОЖ, не обеспеченных местными отсосами, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

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

$$M_{сек}=k\times Q\times N, \text{ г/сек}$$

где к - коэффициент гравитационного оседания принимаем k = 0,2 .

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

Шлифовальная машинка - абразивная пыль - 0,014

металлическая пыль- 0,022

T - фактический годовой фонд времени работы группы оборудования , час;

1 ч/год , каждый станок

N - количество одновременно работающего оборудования. 1

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием 0

Шлифовальная машинка

Пыль металлическая:

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,022 × 1 /10^{-6} = 0,00002 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,022 × 1 = 0,00440 г/сек

Пыль абразивная:

$M_{год}$ = 3600 × 0,2 × 0,0140 × 1 /10^{-6} = 0,00001 т/год

$M_{сек}$ = 0,2 × 0,0140 × 1 = 0,00280 г/сек

Итого:	
Валовый выброс, тонн/год	
Пыль металлическая	0,00002
Пыль абразивная	0,00001
Максимально разовый выброс, гр/сек	
Пыль металлическая	0,00440
Пыль абразивная	0,00280

Расчет выбросов от работ с битумом (ист. 6010).

При работе с битумом, с использованием битумоварки на дизельном топливе осуществляются следующие процессы: разогрев битумной смеси объемом 1,76 м3.

Для разогрева битума используются горелки работающие на дизельном топливе.

Исходные данные:

Расход ДТ	20	кг/год
Режим работы	200	ч/год
Объем наливаемого в рез-ры битума	1,76	м^3/год
Время закачки битума в рез-ры	100	ч/год

Разогрев битума

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания топлива производится согласно п. 2 (Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г."

В качестве топлива для утсановки используется дизельное топливо, обладающее следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):

зольность, (A^r) - 0,025 %, низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 10210,66 ккал/кг

содержание серы, (S^r) - 0,30 %, 42,75 МДж/кг

Расход топлива составляет 0,01 т/год

1. Выброс ***сажи (углерод черный)*** (т/год, г/сек) производится по формуле:

$$M_{тв} = B \times A^r \times X \times (1 - в), т/год, г/сек;$$

где: B - расход топлива 0,01 т/год и с учетом режима работы 200 ч/год

$B' = 0,01 \times 10^6 / (200,0 \times 3600) =$ **0,0139** г/сек

A^r - зольность топлива на рабочую массу - 0,025 %,

п - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0,0 дол.ед.

X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01

$M_{тв} = 0,01 \times 0,025 \times 0,01 \times (1 - 0) =$ **0,00000** т/год

$M'_{тв} = 0,014 \times 0,025 \times 0,01 \times (- 0) =$ **0,00000** г/сек

2. Расчёт выбросов ***сернистого ангидрида*** выполняется по формуле:

$$M_{(SO2)} = 0,02 \times B \times S^r \times (1-п') \times (1-п''), т/год, г/сек$$

где: B - расход топлива 0,01 т/год и с учетом режима работы 200,0 ч/год

$B' = 0,01 \times 10^6 / (200,0 \times 3600) =$ **0,0139** г/сек

S^r - содержание серы в топливе - 0,30 %,

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,02 дол.ед.

принят как для жидкого топлива

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0,0 дол.ед.

$M_{(SO2)} = 0,02 \times 0,01 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) =$ **0,00006** т/год

$M'_{(SO2)} = 0,02 \times 0,0139 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) =$ **0,00008** г/сек

3. Расчёт выбросов ***оксида углерода*** выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), т/год, г/сек;$$

где: B - расход топлива 0,01 т/год и с учетом режима работы 200,0 ч/год

$B' = 0,01 \times 10^6 / (200,0 \times 3600) =$ **0,0139** г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле: 0

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для ДТ $Q_i^r =$ 42,75 МДж/кг

g_3 и g_4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для камерные топки в которых используется жидкое топливо

$g_3 =$ 0,5 % и $g_4 =$ 0 %

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной для жидкого топлива R = 0,65

$C_{co} = 0,5 \times 0,65 \times 42,75 =$ **13,89375** кг/тонн

$M_{(CO)} = 0,001 \times 0,01 \times 13,89375 \times (1 - 0,0 / 100) =$ **0,00014** т/год

$M_{(CO)}$ = 0,001 × 0,0139 × 13,89375 × (1 - 0,0 / 100) = **0,00019** г/сек

4. Расчёт выбросов *оксидов азота* с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b) \text{ т/год, г/сек}$$

где: B - расход топлива 0,01 т/год и с учетом режима работы 200,0 ч/год

B' = 0,01 × 10^6 /(200,0 × 3600) = **0,01389** г/сек

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для ДТ Q_i^r = 42,75 МДж/кг

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который котла $Q_{ф}$, составляет 0,4401 кВт

из графиков K_{no}, тогда равен 0,0855 кг/ГДж

Расчетная мощность печи Qф составляет:

$Q_ф = Q_i^a \times B \times 1000 / T$, где Q_i^a =1000 × Q_i^r/4,1868 = 10210,66 ккал/кг

$Q_ф$ = 10210,66 × 0,01 ×1000 / 200 = 510,53 ккал или

$Q_ф = Q_ф / (1,16 \times 1000)$ = 0,4401 кВт

тогда поправочный коэффициент k для K_{no}: $k = (Qф/Qн)^{0,25}$ = 1,0000

приведенный K_{no}, тогда равен $K_{no} = k \times K_{no}$ = 0,0855 кг/ГДж

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений b = 0

$M_{(NO2)}$ = 0,001 × 0,0100 × 42,75 × 0,0855 × (1 - 0) = **0,00004** т/год

$M'_{(NO2)}$ = 0,001 × 0,0139 × 42,75 × 0,0855 × (1 - 0) = **0,00005** г/сек

Слив и хранение битума в емкостях

Осуществляется слив битума в емкость для хранения и подачи битума.

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе битума в емкости для хранения и подачи определяется согласно п. 6.2.5 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996." по формуле:

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе битума в емкости для хранения и подачи определяется согласно п.

$$M = 0,2485 \times V_ж \times P_s(38) \times M_ж \times (K_{5x} + K_{5т}) \times 10^{-9}, \text{ кг/ч}$$

$$M = M \times T/1000, \text{ т/год}$$

$$M' = M \times 1000/3600, \text{ г/сек}$$

$V_ж$ - годовой объем жидкости, наливаемой в резервуар, 1,76 м³/год

$P_{s(38)}$ - давление насыщенных паров битума при t=38 0С, принимается в зависимости от эквивалентной температуры начала кипения жидкости $t_{экв}$, в соответствии с таблицей П.4.1 принимается равным, 6,6 при $t_{экв}$ равным:

$t_{экв} = t_{н.к.} + (t_{н.к.} - t_{н.к.}) / 8,8$ = 145 + (300 - 145) / 8,8 = **162,61** °С

$M_ж$ - молекулярная масса паров битума 275,0 г/моль, согласно таблице 5.2 так как температура начала кипения битума равна 145° С

K_{5x}, $K_{5т}$ - поправочные коэффициенты, зависящие от давления насыщенных паров $P_{s(38)}$ и температурам газового пространства tгх и tгт, соответственно в холодное и теплое время года, K_{5x} = 0 , так как в зимний период слив битума в емкость не производится.

При tгт= 14,83 , согласно формулам П.1.2, учитывая, что средняя температура летом 27°С согласно таблице П.1.6 - $K_{5т}$ = 0,138

η - эффективность средств пылеулавливания, доли ед. 0

T - время закачки битума, 100 ч/год

M = 0,2485 × 1,76 × 6,6 × 275,0 × (0 + 0,138) × 10^{-9} = **0,000000** кг/час

M = 0,000000 × 100 / 1000 = **0,0000000** т/год

M' = 0,000000 × 1000 / 3600 = **0,00000003** г/сек

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу из емкости для хранения битума за счет испарения определяется по формуле 6.2.4.:

$$M = 2,52 \times V_ж \times P_s(38) \times M_ж \times (K_{6x} + K_{6т}) \times K_6 \times K_7 \times (1-η) \times 10^{-9}, \text{ кг/ч}$$

$$M = M \times T/1000, \text{ т/год}$$

$$M' = M \times 1000/3600, \text{ г/сек}$$

$V_ж$ - годовой объем жидкости, наливаемой в резервуар, 1,76 м³/год

$P_{s(38)}$ - давление насыщенных паров битума, принимается в зависимости от эквивалентной температуры начала кипения жидкости $t_{экв}$, в соответствии с таблицей П.4.1 принимается равным, 6,6 при $t_{экв}$ равным:

$t_{экв} = t_{н.к.} + (t_{н.к.} - t_{н.к.}) / 8,8$ = 145 + (300 - 145) / 8,8 = **162,61** °С

$M_м$ - молекулярная масса паров битума 275,0 г/моль

$K_{5з}$, $K_{5т}$ - поправочные коэффициенты, зависящие от давления насыщенных паров $P_{а(38)}$ и температуры газового пространства tp, соответственно в холодное и теплое время года, $K_{5х}$ = 0 , $K_{5т}$ = 0,138

K_6 - поправочный коэффициент, зависящий от давления насыщенных паров $P_{а(38)}$ и годовой оборачиваемости резервуаров U, равен 1,07 т.к.:

$U = V_м / V_р$ = 1,76 / 2,2 = 0,8

$V_р$ - общий объем резервуаров, 2,2 м³

K_7 - поправочный коэффициент, зависящий от технической оснащенности и режима эксплуатаци резервуаров, 1,10

η - эффективность средств пылеулавливания, доли ед. 0

T - количество часов работы, 200 ч/год

$M = 2,52 \times 1,76 \times 6,6 \times 275,0 \times (0 + 0,138) \times 1,07 \times 1,10 \times 10^{-9} =$ 0,000001 кг/ч

M = 0,000001 × 200 / 1000 = 0,0000003 т/год

M = 0,000001 × 1000 / 3600 = 0,0000004 г/сек

Итого при нагреве битума:

Наименование загрязняющего вещества	Период строительства	
	г/сек	т/год
Углеводороды пред. (C_{12}-C_{19})	0,0000004	0,00000027
Сернистый ангидрид	0,0000817	0,0000588
Оксид углерода	0,0001930	0,0001389
Сажа (углерод черный)	0,0000035	0,0000025
Диоксид азота*	0,0000406	0,0000292
Оксид азота*	0,0000066	0,0000048
Итого:	0,0003257	0,0002345

* - с учетом трансформации оксидом азота

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от транспорта (Ист.6011)

Расчет произведен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников".

Приближенный расчет количества токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей , можно производить, используя коэффициенты эмиссии. Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Исходные данные

Режим работы техники: (ч/год)	1080,0		
Годовой расход топлива: (т/год)			
ДТ	14,000		

Коэффициенты эмиссии

Наименование	Окись углерода	Углево-дороды	Двуокись азота	Сажа	Сернистый газ	Бенз(а)-пирен	Оксид свинца
Удельные выбросы вредных веществ дизельными двигателями	0,0000001	0,03	0,01	0,0155	0,02	0,00000032	-
Единицы измерения	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т	т/т

Расчет выбросов токсичных газов при работе дизельных двигателей

Выбросы загрязняющих веществ		
	г/с	т/год
окись углерода	0,0000004	0,0000014
углеводороды	0,1080247	0,4200000
двуокись азота	0,0360082	0,1400000
сажа	0,0558128	0,2170000
сернистый газ	0,0720165	0,2800000
бенз(а)пирен	0,0000012	0,0000045

Учитывая полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота, в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Раздельные выбросы будут определяться по формулам:

$M_{NO2\ сек}$ = **0,80** ×MNOx сек; $M_{NO2\ год}$ =0,8*MNOxгод

$M_{NO\ сек}$= **0,13** ×MNOx сек; $M_{NO\ год}$ 0,13×MNOxгод

Итого от автотранспорта:

	г/с	т/год
окись углерода	0,00000036	0,00000140
углеводороды	0,10802469	0,42000000
диоксид азота	0,02880658	0,11200000
оксид азота	0,00468107	0,01820000
сажа	0,05581276	0,21700000
сернистый газ	0,07201646	0,28000000
бенз(а)пирен	0,00000115	0,00000448

Расчет и обоснование объемов образования твердых бытовых отходов

Общее количество работников, ежедневно находящихся на промплощадке составляет 8 человека

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{M_{обр} = \rho \times m, м^3/год}$$

где р - норма накопления отходов, 0,30 $м^3$/год на чел

m - количество работников на предприятии, 8 чел

ρ - плотность ТБО 0,25 $т/м^3$

$$M_{обр} = 0,30 \times 8 = \mathbf{2,40\ м^3/год}$$

или

$$M_{обр\ ТБО} = 0,30 \times 8 \times 0,25 = \mathbf{0,60\ т/год}$$

Т.к. работы будут вестись 5 месяцев, объем образования отходов составит:

Объем образования отходов составит:

М = 0,25 т/год

Итого ТБО:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования
	т/год
ТБО	0,250
Итого:	**0,250**

Расчет и обоснование объемов образования огарков сварочных электродов

При сварочных работах на предприятии используются электроды марки Э 42 всего израсходованно 39 кг/год.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методики разработки проктов нормативов предельного размещения отходовпроизводсва и потребления", Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где N - масса образующихся огарков электродов, т/год

$M_{ост}$ - масса израсходованных сварочных электродов, т/год - 0,039 т/год;

α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода

$$N = 0,039 \times 0,015 = 0,00059 \text{ т/год}$$

Итого огарков сварочных элвктродов:

Огарки сварочных электродов	Годовой объем образования, т/год
	0,00059
Итого:	**0,00059**

*** ввиду того, что огарков при сварке электродов остается более 15% от изначальной массы электрода, объем образования данного вида отхода принят по фактическому объему образования**

Расчет и обоснование объемов образования строительного мусора

Строительный мусор образуется в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия. По мере образования мусор строительный складируется в специально отведенных площадках. По мере накопления мусор строительный вывозится по договору.

Объемы строительного мусора принимаются по факту образования в соответсвии с п.2.37 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производтсва и потребления", Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Объем образования строительного мусора принят как максимальное годовое значение планируемого образования отхода на территории строительной площадки.

$$M_{обр} = M_{макс.план.}$$

где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год)

$M_{пр}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (т/год)

Максимальный объем образования строительного мусора равный проектному объему составляет:

Наименование	т/год	Период
		8,72

Расчет и обоснование объемов образования отходов лакокрасочных материалов

В процессе строительства запланированы покрасочные работы с использованием грунтовки ГФ-021 (0,0064т.) и краски ПФ-115 (0,01202т.) и растворителя (0,00237т.)

Расчет норматива образования отходов лакокрасочных отходов производится п. 2.36. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования отходов (тара) ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i \quad \text{т/год}$$

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

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

α_i - содержание остатков в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)

n - число видов тары

Исходные данные для расчета объема образования отхода (тара) ЛКМ представлены в таблице:

Марка ЛКМ	M_i, т/год	n	M_{ki}, т/год	α_i
Эмаль ПФ-115	0,007	1	0,01202	0,05
Грунт ГФ-021	0,007	1	0,0064	0,05
Растворитель	0,00010	1	0,00237	0,01

Расчет объема образования отходов (тара) Эмаль ПФ-115:

$$N = 0,007 \times 1 + 0,01202 \times 0,05 = \mathbf{0,0076} \text{ т/год}$$

Расчет объема образования отходов (тара) Грунтовка ГФ-021:

$$N = 0,007 \times 1 + 0,0064 \times 0,05 = \mathbf{0,00732} \text{ т/год}$$

Расчет объема образования отходов (тара) Растворитель:

$$N = 0,0001 \times 1 + 0,0024 \times 0,01 = \mathbf{0,00012} \text{ т/год}$$

Итого тходов Тара из под ЛКМ:

Отходы ЛКМ:	Годовой объем образования т/год
Эмаль ПФ-115	0,0076
Грунт ГФ-021	0,0073
Растворитель	0,0001
Итого:	**0,0150**

Расчет и обоснование объемов образования промасленной ветоши

Ветошь на предприятии образуется вследствие использовании тряпья при очистке поверхностей от нефтепродуктов. Для опеределения объема образования ветоши промасленной был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ветоши промасленной к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы учитывающие режим работ.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 0,00385 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - 0,12 х M_o

W - норматив содержания в ветоши влаги - 0,15 х M_o

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0{,}004 + (0{,}12 \times 0{,}004) + (0{,}15 \times 0{,}004) = \mathbf{0{,}0051} \text{ т/год}$$

Промасленная ветошь	Годовой объем образования, т/год
Промасленная ветошь	0,0051
Итого:	0,0051

Приложение 5 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

ЭРА v2.0 ТОО "Проектсервис"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Реконструкция автомобильной дороги «г.Балхаш-ст.Акжайдак» протяженностью 73 км Карагандинская область

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0,04		2	2	0,05	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,01	0,001		5,652E-05	2	0,002825934	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		0,0292197	1,5	0,097399124	Нет
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		0,0047482	1,5	0,007913679	Нет
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		0,0563625	5	0,075150034	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,05		0,0729831	2	0,072983128	Нет
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0,0006436	2	6,43593E-05	Нет
0616	Ксилол	3	0,2		0,0008213	1,5	0,002737722	Нет
0703	Бенз/а/пирен (54)		1		1,163E-06	1,5	7,75583E-07	Нет
2752	Уайт спирит			1	9,34E-05	1	9,33977E-05	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод)	1			0,1080248	0,5	0,000432	Нет
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		0,0080695	1,5	0,010759352	Нет
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	0,1		0,5	2	0,083333333	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.