

ТОО «Гидротехник Жоба»
Государственная лицензия № 01963Р от 11.12.2017 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
рабочего проекта
**«Реконструкция и строительство
водопроводных сетей микрорайона
Металлург в г. Текели области Жетісу»**

Том 7

г. Талдыкорган – 2025 г.

ТОО «Гидротехник Жоба»
Государственная лицензия № 01963Р от 11.12.2017 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
рабочего проекта
**«Реконструкция и строительство
водопроводных сетей микрорайона
Металлург в г. Текели области Жетісу»**

Том 7

Директор

ГИП



К.Жакаев

М.Ержігіт

г. Талдықорган – 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Рабочий проект РП «Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели области Жетісу» составлен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Текели».

Данный раздел охрана окружающей среды к рабочему проекту РП «Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели области Жетісу» разработан ТОО «Гидротехник Жоба» (ГЛ №01963Р, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК 11.12. 2017 года) для определения воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

На территории объекта, на период проведения работ выявлены 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 4 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 16 наименований (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая) и 4 группы суммации.

Суммарный выброс на период работ составляет 9.787702 т/г, в т.ч. твердые – 4.662952 т/г и газообразные – 5.12475 т/г.

По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, строительные отходы к IV и III классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому и янтарному спискам.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 26447, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ.

Категория опасности объекта определена согласно пп. 3 ст. 12 Экологического кодекса РК и пп.6 (накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов) п.12 главы 2 Приказ МЭГПР РК от 13.07.2021 г № 246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Проектируемый объект относится к объектам **III категории**.

В проекте «РООС» представлены:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;

- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	6
2	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и фонового загрязнения района	10
3	Охрана атмосферного воздуха	18
3.1	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	18
3.2	Расчет и анализ величин приземных концентраций ЗВ	20
3.3	Мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативов ПДВ	21
3.4	Обоснование принятого размера СЗЗ	21
3.5	Контроль за нормативами выбросов вредных веществ в атмосферу	21
4	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения. Система водоснабжения и водоотведения объекта	41
4.1	Общие сведения	41
4.2	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения	41
5	Мероприятия по охране земель и почв	44
6	Недра	45
7	Отходы	46
8	Физические воздействия	49
9	Растительность	52
10	Животный мир	53
11	Социально-экономическая среда	55
12	Оценка экологического риска деятельности объекта	56
13	Влияние объекта на окружающую среду	60
14	План природоохранных мероприятий	65
15	Список использованной литературы	66
16	Приложения	67
	Таблицы и карты рассеивания	

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данный рабочий проект «Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели области Жетісу» составлен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком – ГУ «Отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Текели».

Проведение строительных работ запланировано на 2026-2027 годы, продолжительность работ – 11 месяцев.

Основание для проектирования:

- Экологический кодекс РК;
- Задание на проектирование рабочего проекта
- АПЗ.

Существующее положение

В городе Текели централизованная система водоснабжения построена в середине 50- годов прошлого столетия. Источником водоснабжения является поверхностные воды р. Кора.

Водозабор осуществляется двумя стальными трубопроводами Ø150мм врезанные к подводному каналу ГЭСа которое берет начало р. Кора. От точки врезки на расстоянии около 100м установлен водопроводный колодец Ø2,0м с запорными арматурами для переключения. Далее от колодца до фильтровальной станции вода подается самотеком через стальную трубу Ø400мм длина которого составляет около 500м. На фильтровальной станции есть четыре осветителя в которых осветляется вода и оседает осадок, четыре фильтра через которых фильтруется вода и попадает в резервуары. Два резервуара по 500м³ из которых вода подается с помощью хозяйственным питьевым насосом марки ЦН 400-105 с расходом Q=400м³/час, напором Н=105м, N=143кВт в количестве 2 шт в т.ч. 1 резервный в мкр Metallurg по водоводу Ø400мм из стальных труб. Так же имеется 2 резервуара по 3000м³ предназначенные для всех микрорайонов. Вода на микрорайоны "Алатау" и "Дружба" подается по самотечным водоводам. На фильтровальной станции есть гидролизная установка которая вырабатывает гипохлорид натрия для обеззараживания воды. В городе находятся четыре водовода по которым вода поступает населению.

В настоящее время смесители и осветители работает на 70%, фильтры не промывается 3 года. В связи с этим акиматам города намечается рассматривать ремонтные работы по улучшению работы фильтровальной станции отдельным проектом.

Общая протяженность существующей водопроводной сети г. Текели составляет около 170км, Ø50-400 мм из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб.

Существующие водоводы и водопроводные сети при преградах через речки Кора, Чажа и Текелинка осуществляются надземными путями на фермах построенные из металлических конструкции и некоторые переходы осуществлены с прикреплением к автомобильным мостам. На существующей ферме при переходе через реку Кора проложены две нити трубопровода из стальных труб Ø325мм., одному из них подключен действующий водовод которая подает воду в водопроводную сеть микрорайона «Металлург». Состояние конструкции хорошее и пригодно для дальнейшего использования вместе с утепленными трубопроводами. В проектном решении необходимо предусмотреть дополнительно еще одну линию, так как водовод должен быть предусмотрен в две линии.

При переходе проектируемых водоводов Ø 219мм и Ø 273мм через реку Чажа по существующей конструкции невозможно, так как на данной конструкции проложены четыре трубопровода с разными диаметрами, в связи с этим в рабочем проекте необходимо предусмотреть новые конструкции для надземного перехода водоводов.

При переходе через реку Текелинка проектируемый водовод Ø 219мм необходимо предусмотреть к переподключению существующему водоводу надземного участка, так как на данном участке металлоконструкция (фермы) для водопроводов был реконструирован в ходе восстановительных работ автомобильного моста. А для прокладки надземного водопровода Ø 114мм на данном участке перехода есть возможность использовать существующую металлоконструкцию с применением наращивания поперечных балок из швеллера.

Необходимо предусмотреть новые конструкции для надземного перехода проектируемый водопровод Ø159мм на верхней части реки Текелинка .

Настоящим проектом рассматривается водопроводная сеть только для микрорайона Металлург. Существующая водопроводная сеть микрорайона составляет около 30 км, из стальных, чугунных труб, полиэтиленовых труб Ø50-300 мм. Водопроводные колодцы Ø 1,0м,1,5м,2,0м и подземные камеры общее количество которых составляет 267 шт. Водопроводная сеть имеет многочисленные порывы, за долгий срок эксплуатации трубы подверглись механическим повреждениям, коррозию и местами вышли из строя. Система водоснабжения функционирует, однако надежность очень низкая, и в любой момент может остаться без воды. Также необходимо отметить что имеются без колодезные подключения потребителей к водопроводной сети, которое усложняют работу эксплуатирующей организации при обслуживании. Пожарные гидранты во многих местах в системе отсутствуют. Для закольцовки водопроводной сети и полного охвата населения питьевой водой необходимо строительство новых линий водопровода.

В разные годы проводились в отдельных участках проводились текущие, капитальные ремонты водопроводных сетей. Отдельными проектами в 2019-2021гг были реконструированы улицы Садовая, Стадионная, Суинбая и ул. Железнодорожная из стальных и из полиэтиленовых тру Ø 50-100мм общей протяженностью около 2,4км.

Проектные решения

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения является поверхностные воды р. Кора.

В процессе обследования объекта по составлению рабочего проекта определены виды и объемы работ по строительству, с перечнем объемов работ. Настоящим рабочим проектом предусматривается строительство внутрипоселкового водопровода в мкр. Металлург с применением стальных труб с усиленной изоляцией по ГОСТ 10704-91. В рабочем проекте предусмотрены 2-точки подключения согласно технического условия выданного эксплуатирующей организацией ГКП на ПВХ «Текелі Су құбыры» от 25.11.2024г..

1.Подключение произвести к водоводу Д400мм (сталь) на территории фильтровальной станции (р.Кора) с установкой камеры с запорными арматурами.

Давление: 1,05 Мпа.

2.Подключение на участке Веселая поляна произвести в магистральный водовод Д350мм (полиэтилен) с установкой ж/б колодца с запорной арматурой и регулятора давления.

Давление: 0,6-0,9 Мпа.

В связи с сейсмичностью района строительства водопроводных сетей проектом предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, предотвращающих их сдвиг.

В самых низких точках водопроводной сети предусмотрена установка ответвлений от сети в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, авариях) .

В колодцах для пожаротушения села предусматривается установка пожарных гидрантов, а также предусмотрены вентили для подключения жилых домов к водопроводу. Ремонтные участки предусмотрены при выключении одного из участков отключение не более пяти гидрантов.

Таблица и схема гидравлического расчета проектируемой водопроводной сети приведены в Приложение № 4. В схеме указаны внутренние диаметры трубопроводов, узловые потребности расходов воды и свободные напоры.

Показатели объекта	Ед. измер.	Количество
Водоводы, водопроводные сети всего: в т.ч.	м	35379
Строительство водовода в 2 линии из стальных труб с усиленной битумно-полимерной изоляцией Д=273х6,0/219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91	м	1464/1464
Строительство водовода в 1 линию из стальных труб с усиленной битумно-полимерной изоляцией Д=273х6,0 мм по ГОСТ 10704-91	м	1298
Строительство водовода в 1 линию из стальных труб с усиленной битумно-полимерной изоляцией Д=219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91	м	1124
Строительство водопровода из стальных труб с усиленной битумно-полимерной изоляцией Д=159х5,0/114х4,0/57х3,0/32х3,0 мм по ГОСТ 10704-91	м	2012/26282/1571/164
Строительство сервисной линии для водопотребителей из труб для водоснабжения PE 100 SDR 11-25х2,3 питьевая по ГОСТ18599-2001	м	11462
Строительство водопроводных колодцев: Дк1,5м Дк2,0м	шт	331 15
Прямоугольные камеры 3,0х2,0м		12
Регуляторы давления после себя Ø100/50	шт	15/6
Строительство акведука переходе водопровода через речки	шт	2
Установка пожарных гидрантов ПГ-1,75	шт	140
- предусмотреть строительство акведука через р.Чажа	шт	1
- предусмотреть строительство акведука через р.Текелинка;	шт	1
- реконструкция акведуков через реки Кора и Текелинка	шт	2

Конструкции металлические

В проекте разработана документация марки КМ к конструкциям перехода водопровода через р. Чажа:

Основные исходные данные

Проектная документация разработана на основании следующих документов:

Задание на проектирование, выданное Заказчиком от 27.08.25г. ГУ "Отдел ЖКХиЖИ" города Текели

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ 05VUA01274375 от 12.11.2024 г.

Инженерно-геологические изыскания ТОО "Гидротехник Жоба"

Инженерно-геодезические изыскания ТОО "Гидротехник Жоба"

Расчет металлоконструкций и фундаментов ТОО "Гидротехник Жоба"

Техническое заключение, выполненное ТОО «Элит Инжиниринг»

Проектом разработана документация марки КМ на конструкции перехода водопровода через р. Чажа по рабочему проекту:

«Реконструкция системы водоснабжения сетей мкр. Metallург, г. Текели, область Жетісу»

2. Условия площадки строительства

Строительство запроектировано в ПШВ климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: $-31,2^{\circ}\text{C}$

Нормативная снеговая нагрузка: V (2,4 кПа)

Нормативное ветровое давление: I (0,25 кПа)

Сейсмичность района: 9 баллов

Уровень ответственности объекта: II

Степень огнестойкости: II

Условия эксплуатации: неотапливаемое помещение

Агрессивность среды: неагрессивная

3. Характеристика проектных решений

3.1. Нормативные документы

Проектирование выполнено в соответствии с:

ГОСТ 23118 2019 и СП РК EN 1993 «Стальные конструкции»

СП.РК 2.01-101-2015 «Защита строительных конструкций от коррозии»

3.2. Материалы

Несущие конструкции выполняются из стали марки Ст.20 по ГОСТ 535-2005.

Тип проката — трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704 91

Техническую спецификацию стали см. на листе КМ-2.

4. Конструктивные решения

Основные несущие элементы — две пространственные треугольные фермы пролётом 29,0 м.

Пояса и решётки ферм выполнены из электросварных труб, соединяются сваркой.

Устойчивость поясов обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей.

Фундаменты — монолитные железобетонные столбчатые, бетон класса С16/20, марка водонепроницаемости W6.

Размеры: подошва — 1200×1200 мм, высота — 300 мм; подколонник — 600×600 мм.

Основание — гравийно-галечниковый грунт с включениями валунов (30–70%), консистенция маловлажная, мощность 2,0–2,7 м.

5. Соединения элементов

Заводские соединения выполняются сварными.

Монтажные соединения — на сварке и механических стыках.

Сборку соединений производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002.

После сборки узлов — зачистка, шпатлевание и окраска согласно СП.РК 3.03.01-2013

6. Сварка конструкций

Сварные швы проектировать в соответствии с табл. 55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Элементы круглого сечения по торцам закрываются заглушками, обваренными плотным сплошным швом.

Все прорезы — заварить, чтобы исключить попадание влаги внутрь.

7. Защита от коррозии

Степень очистки металла — третья, по ГОСТ 9.402-80*.

Защитно-декоративное покрытие:

Заводская грунтовка: ГФ-021 (1 слой) по ГОСТ 25129-2020

Окраска на площадке: эмаль ПФ-115 (2 слоя) по ГОСТ 6465-76*

Общая толщина покрытия — 60 мкм

Цвет — согласовать с архитекторами.

Все работы — по ГОСТ 9.401 и серию ISO 12944 (ГОСТ 34667)

8. Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Контроль качества — по СНиП РК 1.03-06-2002.

Обязательное освидетельствование скрытых работ и оформление актов на:
монтажную сборку ферм
монтажную сборку связей
закрепление опорных узлов ферм

9. Указания по разработке ППР и КМД

Изготовление и монтаж конструкций — в соответствии с СНиП РК 5.04-18-2002.

Учитывать технические требования монтажной организации, согласованные с проектной организацией.

Монтажные стыки ферм выполнить с полным проваром на остающемся подкладном кольце, с обязательным контролем швов.

Монтаж конструкций вести по специально разработанному проекту производства работ (ППР).

В проекте разработана документация марки КМ к конструкциям перехода водопровода через р. Текелинка:

1. Основные исходные данные

Проектная документация разработана на основании следующих документов:

Задание на проектирование, выданное Заказчиком от 27.08.25г. ГУ "Отдел ЖКХиЖИ" города Текели

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ 05VUA01274375 от 12.11.2024 г.

Инженерно-геологические изыскания ТОО "Гидротехник Жоба"

Инженерно-геодезические изыскания ТОО "Гидротехник Жоба"

Расчет металлоконструкций и фундаментов ТОО "Гидротехник Жоба"

Техническое заключение, выполненное ТОО «Элит Инжиниринг»

Проектом разработана документация марки КМ на конструкции перехода водопровода через р. Текелинка по рабочему проекту:

«Реконструкция системы водоснабжения сетей мкр. Metallург, г. Текели, область Жетісу»

2. Условия площадки строительства

Строительство запроектировано в ПШВ климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: $-31,2^{\circ}\text{C}$

Нормативная снеговая нагрузка: V (2,4 кПа)

Нормативное ветровое давление: I (0,25 кПа)

Сейсмичность района: 9 баллов

Уровень ответственности объекта: II

Степень огнестойкости: II

Условия эксплуатации: неотапливаемое помещение

Агрессивность среды: неагрессивная

3. Характеристика проектных решений

3.1. Нормативные документы

Проектирование выполнено в соответствии с:

ГОСТ 23118 2019 и СП РК EN 1993 «Стальные конструкции»

СП.РК 2.01-101-2015 «Защита строительных конструкций от коррозии»

3.2. Материалы

Несущие конструкции выполняются из стали марки Ст.20 по ГОСТ 535-2005.

Тип проката — трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704 91

Техническую спецификацию стали см. на листе КМ-2.

4. Конструктивные решения

Основные несущие элементы — две пространственные треугольные фермы пролётом 29,0 м. Пояса и решётки ферм выполнены из электросварных труб, соединяются сваркой.

Устойчивость поясов обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей.

Фундаменты — монолитные железобетонные столбчатые, бетон класса С16/20, марка водонепроницаемости W6.

Размеры: подошва — 1200×1200 мм, высота — 300 мм; подколонник — 600×600 мм.

Основание — гравийно-галечниковый грунт с включениями валунов (30–70%), консистенция маловлажная, мощность 2,0–2,7 м.

5. Соединения элементов

Заводские соединения выполняются сварными.

Монтажные соединения — на сварке и механических стыках.

Сборку соединений производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002.

После сборки узлов — зачистка, шпатлевание и окраска согласно СП.РК 3.03.01-2013

6. Сварка конструкций

Сварные швы проектировать в соответствии с табл. 55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Элементы круглого сечения по торцам закрываются заглушками, обваренными плотным сплошным швом.

Все прорези — заварить, чтобы исключить попадание влаги внутрь.

7. Защита от коррозии

Степень очистки металла — третья, по ГОСТ 9.402-80*.

Защитно-декоративное покрытие:

Заводская грунтовка: ГФ-021 (1 слой) по ГОСТ 25129-2020

Окраска на площадке: эмаль ПФ-115 (2 слоя) по ГОСТ 6465-76*

Общая толщина покрытия — 60 мкм

Цвет — согласовать с архитекторами.

Все работы — по ГОСТ 9.401 и серию ISO 12944 (ГОСТ 34667)

8. Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Контроль качества — по СНиП РК 1.03-06-2002.

Обязательное освидетельствование скрытых работ и оформление актов на:

монтажную сборку ферм

монтажную сборку связей

закрепление опорных узлов ферм

9. Указания по разработке ППР и КМД

Изготовление и монтаж конструкций — в соответствии с СНиП РК 5.04-18-2002.

Учитывать технические требования монтажной организации, согласованные с проектной организацией.

Монтажные стыки ферм выполнить с полным проваром на остающемся подкладном кольце, с обязательным контролем швов.

Монтаж конструкций вести по специально разработанному проекту производства работ (ППР).

Реконструкция акведука (мостового перехода) через реку Кора и реку Текелинка

1. Общие сведения

Основные исходные данные

Проектная документация разработана на основании следующих документов:

Задание на проектирование, выданное Заказчиком от 27.08.25г. ГУ "Отдел ЖКХиЖИ" города Текели

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ 05VUA01274375 от 12.11.2024 г.

Инженерно-геологические изыскания ТОО "Гидротехник Жоба"

Инженерно-геодезические изыскания ТОО "Гидротехник Жоба"

Расчет металлоконструкций и фундаментов ТОО "Гидротехник Жоба"

Техническое заключение, выполненное ТОО «Элит Инжиниринг»

Проект разработан о возможности перехода инженерных сетей через реки Кора и Текелинка.

Цель проекта — обеспечение пересечения новых водопроводных сетей через существующий акведук (мостовой переход) с применением дополнительной конструкции из металлических элементов.

2. Конструктивное решение

В рамках проекта предусмотрено:

Использование существующего акведука как основы;

Устройство дополнительной полки из швеллера 180П, монтируемой на сварных соединениях;

Полка предназначена для размещения трубопроводов диаметром: Ø273 мм, Ø114 мм

Сварные соединения выполняются в соответствии с нормативами по прочности и коррозионной стойкости.

3. Климатические условия и исходные данные

Согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", объект расположен в 1В климатическом районе (резко-континентальный климат).

Климатические параметры:

Показатель Значение

Нормативная снеговая нагрузка 2,4 кПа

Нормативная ветровая нагрузка 0,25 кПа

Температура наиболее холодной пятидневки -29,3 °С

Сейсмичность 9 баллов

Агрессивность среды Неагрессивная

Коэффициент надежности по ответственности 1,0

Класс ответственности сооружения II

Степень огнестойкости II

Условная отметка 0,000 Абсолютная отметка 337.0 м

4. Применяемые нормативы

Проект разработан в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан, включая:

СП РК 2.04-01-2017 — "Строительная климатология"

СН РК 3.02-05-2011 — "Металлические конструкции"

СНиП РК 2.03 — "Основания и фундаменты" (при необходимости)

ГОСТ и ТУ на материалы и сварные соединения

5. Прочие данные

Работы выполняются в условиях действующего сооружения, с учетом обеспечения безопасности.

Все сварные соединения подлежат контролю согласно стандартам РК и требованиям

проектной документации.

Учет температурных и сейсмических воздействий реализован в расчётах КМ.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение на период проведения работ – вода привозная. Канализация на период проведения работ - предусматриваются переносные биотуалеты. Расчет потребности в воде приведен ниже.

Теплоснабжение

Теплоснабжение на период работ не предусмотрено.

Электроснабжение

Для ведения работ рабочим проектом предусматриваются передвижные электростанции.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И ФОНОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАЙОНА.

Краткая физико-географическая характеристика района.

В орографическом отношении описываемый район представляет собой межгорную впадину, ограниченную с севера, востока и юга северо-западными отрогами Джунгарского Алатау. Ширина впадины изменяется от 3-4км в восточной части до 30-35км в наиболее широкой центральной части. На западе она соединяется с Балхашской депрессией. Рельеф впадины равнинный, поверхность ее наклонена на запад.

Климат

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Талдыкорган.

Климат района резко континентальный с холодной зимой, жарким летом, большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение пяти месяцев – с ноября по март.

Многолетняя среднегодовая температура воздуха положительна и составляет +8,8°C. Самый холодный месяц январь со среднемесячной многолетней температурой – -8,5°C. Абсолютный минимум – -42,0°C. Самый жаркий месяц июль со среднемесячной температурой воздуха +24,2°C, средняя максимальная температура июля может достигать +31,6°C. Абсолютный максимум – +44,2°C. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – -29,3°C. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – -31,6°C. Продолжительность отопительного периода 170 суток.

Таблица 2.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Талдыкорган	-8,5	-6,1	1,2	11,2	16,9	22,1	24,2	22,5	16,7	9,1	1,1	-5,5	8,8

Расчетные показатели температур

Таблица 2.2.

Метеостанция Талдыкорган	С ⁰	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	8,8
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	44,2
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	42,0
Температура наиболее холодной пятидневки	минус	29,3
Температура наиболее холодных суток	минус	31,6

Осадки, влажность

Наибольшая сумма осадков приходится на осенне-весенний период. Минимальное количество осадков приходится на лето (август-сентябрь). Суточный средний максимум осадков за год составляет 27мм, наибольший из максимальных – 52мм.

В среднем по району количество осадков за многолетие составляет 412мм.
 Количество осадков: за ноябрь – март 192мм,
 за апрель – октябрь 220мм.

Таблица 2.3.

Среднемесячная и годовая относительная влажность, мм													
Станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Талдыкорган	78	76	71	54	52	47	45	43	46	60	74	78	60

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 74%.
 Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 63%,
 наиболее теплого месяца – 29%.

Наибольшее значение абсолютной влажности (17,3мб) и дефицита влажности отмечается в летний период, когда наблюдаются максимальные положительные температуры воздуха и наименьшее значение относительной влажности. В это время происходит наиболее интенсивное испарение с поверхности почв и водоемов.

Снежный покров

Устойчивый снежный покров высотой 20-25см сохраняется со второй половины ноября по март.

Территория площадки изысканий относится к V снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 2,4кПа.

Ветер

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией местности. Преобладающее направление ветра по румбам за июнь-август северо-восточное, за декабрь-февраль – северо-восточное. Средняя скорость за отопительный период – 1,7м/с. Число дней со скоростью ветра ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха – 1день. Средняя годовая скорость ветра – 1,8м/с.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,1м/с.
 Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8м/с.

Территория относится к I ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,25кПа.

Метеорологические условия

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-8,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	22.0
В	7.0
ЮВ	3.0
Ю	7.0
ЮЗ	14.0
З	26.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4.8

Фоновое загрязнение в районе – В связи с тем, что в настоящее время не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в данном районе, расчёт рассеивания вредных веществ, согласно сведениям Казгидромета, следует проводить с учётом фоновых концентраций представленных в таблице 2.2. Установленных по данным проведённых экспедиционных обследований и городов аналогов с численностью населения менее 50 тыс. чел. (РД 52.04, 186-89, М.,1991 г.) В районе расположения предприятия превышение фоновых концентраций по контролируемым ингредиентам не наблюдается. (население г. Текели 29253 человек).

Таблица 3.2 – Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для населенных пунктов с разной численностью населения.

Численность населения, тыс. жителей	Взвешенные вещества	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
1	2	3	4	5
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	0	0	0	0

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК № 379- ө от 11.12.2013 года, валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются:

- ***Источник 0001 – Битумоплавильный котел***

Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел, работающий на дровах. При работе котла в атмосферный воздух выделяются углеводороды C12-C19, взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота. Источник организованный.

- ***Источник 0002 – Передвижной дизельный компрессор***

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы C12-C19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба компрессора. Источник организованный.

- ***Источник 0003 – Передвижная дизельная электростанция***

В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельная электростанция оборудована дымовой трубой высотой 2,5м. При работе дизельной электростанции выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы C12-C19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба. Источник организованный.

- ***Источник 0004 – САГ***

САГ с двигателем внутреннего сгорания, работающий на дизельном топливе. САГ оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 50мм. При работе САГ выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы C12-C19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба. Источник организованный.

- ***Источник-6001 – Выемочные работы.***

Выемка грунта производится открытым способом – экскаватором, на карьере и на территории объекта с погрузкой на автосамосвалы. При работе поста выемочных работ в атмосферный воздух выделяется

неорганическая пыль, сод. SiO₂ от 20-70%. Источник неорганизованный.

- ***Источник-6002 – Бульдозерные работы.***

Грунт перемещается бульдозером для обратной засыпки, планировки дна, устройства дамбы. При перемещении грунта выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

- ***Источник-6003 – Электросварочные работы.***

При сварке металлоконструкций и труб в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, фтористый водород, оксид железа. Источник неорганизованный.

- ***Источник-6004 – Выбросы пыли при автотранспортных работах.***

При движении в пределах объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Источник неорганизованный.

- ***Источник 6005 – Покрасочные работы.***

Производится окраска металлических поверхностей краской Эмаль ПФ-115, Грунтовка ГФ-021, краска ХВ-161, Грунтовка ХС-010, растворитель.

При этом в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества, ксилол, пропан-2-он, метилбензол, бутилацетат, уайт-спирит. Источник неорганизованный.

- ***Источник 6006 – разгрузка, пересыпка и перемещение ПГС.***

При разгрузке грунта с автосамосвалов, пересыпке и перемещении выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

- ***Источник 6007 – разгрузка, пересыпка и перемещение щебня.***

При разгрузке грунта с автосамосвалов, пересыпке и перемещении выделяется неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%. Источник неорганизованный.

- ***Источник 6008- Отбойные молотки***

При разработке грунта отбойными молотками в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Источник неорганизованный.

- ***Источник 6009 - Трамбовки пневматические***

При трамбовке грунта трамбовками пневматическими в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Источник неорганизованный.

- ***Источник 6010 – Окрасочная гидроизоляция бетонных поверхностей***

При этом в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные. Источник неорганизованный.

- ***Источник-6011– Укладка асфальтобетонной смеси***

При укладке асфальтобетонной смеси на автодорогу выделяются углеводороды C12-C19.

- ***Источник 6012 – Газовые выбросы от спецтехники.***

В период проведения ремонтных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в

атмосферный воздух выделяется углерод оксид, алканы С12-С19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид. Источник неорганизованный.

С помощью программы Эра была рассчитана инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства, которая представлена в табличной форме: приложение 1.

3.2. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно требованию п.5.21 РНД 211.2.01.01-97, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$\begin{aligned} M/ПДК > \Phi, \\ \Phi = 0,01N \text{ при } N > 10\text{м}, \\ \Phi = 0,1 \text{ при } N < 10\text{м} \end{aligned}$$

Здесь М (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников объекта по данному ингредиенту

ПДК (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация

Н (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в приложении 1.

Расчет приземных концентраций на существующее положение и перспективу был выполнен на программном комплексе ЭРА v 2.5.

Расчет рассеивания был проведен на период работ, на летнее время года. Климатические характеристики взяты согласно данных Казгидромета. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на прилегающем участке строительства и селитебной зоне.

На существующее положение расчет максимальных приземных концентраций приводится в приложении 1 таблица 3.6:

Согласно приложения 1 таблица 3.6 анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на прилегающей территории участка строительных работ не превышают 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве норм ПДВ.

Предлагаемое декларируемое количество выбросов, принятые на уровне расчетных данных, приведены в приложении 1 таблица 3.6.

3.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ ПДВ

Согласно результатам расчетов приземных концентраций от источника выброса вредных веществ превышение предельных норм не наблюдается, мероприятия по снижению выбросов не требуются и не разрабатывались.

3.4. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА СЗЗ

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 26447, СЗЗ на период строительных работ не устанавливается, в связи с кратковременностью проводимых работ.

Категория опасности объекта определена согласно пп. 3 ст. 12 Экологического кодекса РК и пп.6 (накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов) п.12 главы 2 Приказ МЭГПР РК от 13.07.2021 г № 246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

Проектируемый объект относится к объектам **III категории**.

3.5. КОНТРОЛЬ ЗА НОРМАТИВАМИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Контролю подлежат источники, для которых выполняются следующие неравенства:

$$M / (\text{ПДКм.р.} \cdot xH) > 0,01 \quad \text{при } H > 10\text{м}$$

$$M / \text{ПДКм.р.} > 0,1 \quad \text{при } H < 10\text{м, где}$$

M - максимальная мощность выброса вредного вещества, г/сек

H - высота источника,

При выполнении данных неравенств источники делятся на две категории:

К первой категории относят источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, которые контролируются систематически.

Ко второй – более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически.

В приложении 1 на период работ приведен расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение.

ТЕРРИТОРИЯ УЧАСТКА

ИСТОЧНИК 0001-

Битумоплавильный котел

Годовой расход битума для строительных нужд составляет 95.388 тонн.

Общая продолжительность разогрева битума: 1164 часов.

Количество дров, сжигаемого в топке котла – 5820 кг или 5.82 тн, 5кг/ч, 1,39 г/с.

1. Топка битумоплавильного котла. Расчет был произведен на дрова. Для определения выбросов в атмосферу используется «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» Алматы, Гидрометеиздат, 1996г.

Взвешенные вещества 2902

$P_{ТВ} = V \times A_r \times X \times (1-n)$, где

V-расход топлива (т/год, г/сек)

A_r -зольность топлива (%), в данном случае равна 0,6%-для дров;

X-величина, учитывающая унос золы дымовыми газами, табличное значение для данного случая равна 0,005 – для дров;

n- доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, равно 0

$$P_{ТВ} = 1,39 \text{ г/с} \times 0,6 \times 0,005 = \mathbf{0,0042 \text{ г/сек}}$$

$$P_{ТВ} = 5.82 \text{ т/г} \times 0,6 \times 0,005 = \mathbf{0,0175 \text{ т/год}}$$

Оксид углерода 0337

$P_{СО} = 0,001 \times C_{СО} \times V \times (1-g_4/100)$

$C_{СО} = g_3 \times R \times Q$

g_3 – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, 2%;

g_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, в данном случае 2% для дров;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, R=1

Q – низкая теплота сгорания топлива, 10,24 Мдж/кг – для дров

$$P = 0,001 \times 5.82 \text{ т/г} \times 2 \times 10,24 \times (1-2/100) = \mathbf{0,1168 \text{ т/год}}$$

$$P = 0,001 \times 1,39 \text{ г/с} \times 2 \times 10,24 \times (1-2/100) = \mathbf{0,0279 \text{ г/сек}}$$

Оксиды азота

Согласно т.2.3 и формулы 2.8 (Л) выбросы оксидов азота составляют:

$$P_{NO_2} = 20.4 * C_{NO_2} * V * B * (1-g_4/100), \text{ кг/год}$$

C_{NO_2} – максимальные значения концентрации оксидов азота при разгорании и догорании дров, диоксид азота – 0,000045кг/м³, оксид азота – 0,00011 кг/м³;

V – расход топлива, кг/год;

V – объем продуктов сгорания топлива (м³/кг) при известном $\alpha=1,4$ (α -коэффициент избытка воздуха), $V = V^0_r * \alpha = 3.75 * 1,4 = 5,25 \text{ м}^3/\text{кг}$;

g₄ - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, в данном случае 2% для дров.

Диоксид азота 0301

$$П = 20,4 * 0,000045 * 5,25 * 5820 * (1 - 2/100) / 10^3 = \mathbf{0,0275 \text{ т/год}}$$

$$П = 20,4 * 0,000045 * 5,25 * 60 * (1 - 2/100) * 10^3 / 12 / 3600 = \mathbf{0,0066 \text{ г/сек}}$$

Оксид азота 0304

$$П = 20,4 * 0,00011 * 5,25 * 5820 * (1 - 2/100) / 10^3 = \mathbf{0,0672 \text{ т/год}}$$

$$П = 20,4 * 0,00011 * 5,25 * 60 * (1 - 2/100) * 10^3 / 12 / 3600 = \mathbf{0,0160 \text{ г/сек}}$$

Плавка битума

Выброс углеводородов (2754) при плавке битума определяем по формуле:

$$Мт/г = G * m * 10^{-3} = 95.388 \text{ т} * 1,0 * 10^{-3} = \mathbf{0,0954 \text{ т/год}}$$

$$Мг/с = 0,0011 * 10^6 / 12 / 3600 = \mathbf{0,0259 \text{ г/с}}$$

где G – количество приготавливаемого битума, 95.388 т/год

m – удельный выброс углеводородов, принимаем в среднем равным 1кг на 1тн готового битума.

ИСТОЧНИК 0002–

Передвижной дизельный компрессор

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004

Мощность компрессора – 40 кВт

Труба выхлопная агрегата высотой – 2,5м; диаметром – 0,05м.

Время работы агрегата принято – 1588 час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или 10,5 * 0,769 = 8,1 кг/час.

Годовой расход дизтоплива: 8,1 кг * 1588 ч / 1000 = 12,9 т/год.

Дизель-генератор по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6 \text{ кВт}$, $n = 1000 - 3000 \text{ мин}^{-1}$).

Наименование ингредиента	Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч	Коэф. сниж. для импорт. установок ($K_{сн}$)	Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч	Макс.сек выбросы ($M_{сек} = e_{уд} / K_{сн} * N_{час} / 3600$), г/сек	Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т	Годовые выбросы ($q_{уд} * Q_{год} / 1000$), т
Оксид углерода	7,2	1	40	0,08	30	0,3870
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,5547
в том числе:						
Диоксид азота (80%)	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,4438
Оксид азота(13%)	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,0721
Углеводороды	3,6	1	40	0,0400	15	0,1935
Сажа	0,7	1	40	0,0078	3	0,0387
Сернистый ангидрид	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,0581

Формальдегид	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,0077
Бенз(а)-пирен	0,000013	1	40	0,00000014	0,00005 5	0,000 000 71

ИСТОЧНИК 0003 –

Передвижная дизельная электростанция

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004

Мощность дизель-генератора – 40 кВт

Труба выхлопная агрегата высотой – 2,5 м; диаметром – 0,05м.

Время работы агрегата принято – 1604 час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или $10,5 * 0,769 = 8,1$ кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $8,1 \text{ кг} * 1604 \text{ ч} / 1000 = 13,0$ т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Дизель-генератор по своей мощности относится к классу «А» - средней

мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6$ кВт, $n = 1000 - 3000$ мин⁻¹).

<i>Наименование ингредиента</i>	<i>Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч</i>	<i>Кэф. сниж. для импорт. установок ($K_{сн}$)</i>	<i>Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч</i>	<i>Макс.сек выбросы ($M_{сек} = e_{уд} / K_{сн} * N_{час} / 3600$), г/сек</i>	<i>Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т</i>	<i>Годовые выбросы ($q_{уд} * Q_{год} / 1000$), т</i>
Оксид углерода	7,2	1	40	0,08	30	0,3900
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,5590
в том числе:						
Диоксид азота (80%)	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,4472
Оксид азота(13%)	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,0727
Углеводороды	3,6	1	40	0,0400	15	0,1950
Сажа	0,7	1	40	0,0078	3	0,0390
Сернистый ангидрид	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,0585
Формальдегид	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,0078
Бенз(а)-пирен	0,000013	1	40	0,00000014	0,000055	0,000 000 72

ИСТОЧНИК 0004 –

САГ

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». РНД 211.2.02.04-2004

Сварочный агрегат, мощностью до 79 кВт.

Время работы агрегата принято – 1270 час/год.

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или $10,5 \cdot 0,769 = 8,1$ кг/час.

Годовой расход дизтоплива: $8,1 \text{ кг} \cdot 1270 \text{ ч} / 1000 = 10,3$ т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

По своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ($N_e < 73.6$ кВт, $n = 1000-3000$ мин⁻¹).

Наименование ингредиента	Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч	Коэф. сниж. для импорт. установок ($K_{сн}$)	Мощность агрегата ($N_{час}$), кВт ч	Макс.сек выбросы ($M_{сек} = e_{уд} / K_{сн} \cdot N_{час} / 3600$), г/сек	Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т	Годовые выбросы ($q_{уд} \cdot Q_{год} / 1000$), т
Оксид углерода 0337	7,2	1	40	0,08	30	0,3090
Оксиды азота	10,3	1	40	0,114	43	0,4429
в том числе:						
Диоксид азота (80%) 0301	8,24	1	40	0,0915	34,4	0,3543
Оксид азота(13%) 0304	1,339	1	40	0,0149	5,59	0,0576
Углеводороды 2754	3,6	1	40	0,0400	15	0,1545
Сажа 0328	0,7	1	40	0,0078	3	0,0309
Сернистый ангидрид 0330	1,1	1	40	0,0122	4,5	0,0464
Формальдегид 1325	0,15	1	40	0,0017	0,6	0,0062
Бенз(а)-пирен 0703	0,000013	1	40	0,00000014	0,000055	0,000 000 57

ИСТОЧНИК 6001 – ВЫЕМОЧНЫЕ РАБОТЫ ГРУНТА

При работе экскаваторов пыль, выделяется в основном при выемке грунта.

Количество выемочного грунта 148758 м³ или 260327 т.

Расчет выбросов **неорганической пыли**, *сод* SiO_2 20-70% производится согласно Л (7)

по формуле $Q = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 / 3600$

$K_1 = 0,05$ -доля пылевой фракции в породе

$K_2 = 0,03$ -доля переходящей в аэрозоль летучей пыли

$K_3 = 1,2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности (открыт со всех сторон)

$K_5 = 0,01$ коэффициент, учитывающий влажность материала более 10%

$K_7 = 0,5$ коэффициент, учитывающий крупность материала (50 -10мм)

$G = 20$ т/ч суммарное количество перерабатываемого материала

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки=0,6
 $M=0,05*0,03*1,2*1*0,01*0,5*20*10^6*0,6/3600=0,03$ г/сек.
 $\Pi=0,05*0,03*1,2*1*0,01*0,5*260327*0,6=1,41$ т/год.

ИСТОЧНИК 6002 – БУЛЬДОЗЕРНЫЕ РАБОТЫ

Грунт перемещается бульдозером. Общее количество перемещаемого грунта составляет 121251 м³ или 212189 т.

При перемещении грунта выделяется неорганической пыли, *сод. SiO₂ 20 - 70%* производится согласно Л(7) по формуле

$Q = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times V / 3600$, где

$K_1 = 0,05$ - доля пылевой фракции в породе

$K_2 = 0,03$ - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли

$K_3 = 1,2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности

$K_5 = 0,01$ коэффициент, учитывающий влажность материала более 10%

$K_7 = 0,5$ коэффициент, учитывающий крупность материала (50-10мм)

$G = 20$ т/ч суммарное количество перерабатываемого материала

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки=0,4

$M=0,05*0,03*1,2*1*0,01*0,5*20*10^6*0,4/3600=0,02$ г/сек.

$\Pi=0,05*0,03*1,2*1*0,01*0,5*212189*0,4=0,7639$ т/год.

ИСТОЧНИК 6003 – Электросварочные работы

1. Электроды Э-42 (аналог АНО-6)

Общий расход электродов - 202 кг/год, время работы – 202 ч/год. Расчет проводится на основе удельных показателей, согласно Л (7). Расход электродов составляет 1кг/ч=0,00028кг/с от одного поста.

Оксид железа (II)

0,00028кг/с x 14,35 г/кг = **0,0040** г/с

14,35 г/кг x 202 кг/год : 10⁶= **0,0029** т/год

Диоксид марганца

0,00028кг/с x 1,95 г/кг = **0,0005** г/с

1,95 г/кг x 202 кг/год : 10⁶= **0,0042** т/год

2. Электроды Э-38, Э-42, Э-46, Э-50 (аналог АНО-4)

Общий расход электродов - 2233 кг/год, время работы – 2233 ч/год. Расчет проводится на основе удельных показателей, согласно Л (7). Расход электродов составляет 1кг/ч=0,00028кг/с от одного поста.

Оксид железа (II)

0,00028кг/с x 15,73 г/кг = **0,0044** г/с

15,73 г/кг x 2233 кг/год : 10⁶= **0,0351** т/год

Диоксид марганца

0,00028кг/с x 0,41 г/кг = **0,0001 г/с**
 0,41 г/кг x 2233 кг/год : 10^6 = **0,0009 т/год**

2908 Неорганическая пыль, сод. SiO₂ 20 - 70%

0,00028кг/с x 1,66 г/кг = **0,0005 г/с**
 1,66 г/кг x 2233 кг/год : 10^6 = **0,0037 т/год**

3. Электроды УОНИ 13/45

Общее количество – 0,064 т/пер или 64 кг

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 64 / 10^6 = 0.0007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.003$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 64 / 10^6 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0003$

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 64 / 10^6 = 0.00009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0004$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 64 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0009$

 Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 64 / 10^6 = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 1.5 \cdot 64 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0004$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 64 / 10^6 = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.004$

Итоговые выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0,0044	0,0387
0143	Марганец и его соединения	0,0001	0,00096
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00015
2908	Неорганическая пыль	0,0005	0,00379
0344	Фториды неорганические	0,0009	0,0002
0301	Азота диоксид	0,0004	0,0001
0337	Углерод оксид	0,004	0,0009

ИСТОЧНИК 6004 –**ВЫБРОСЫ ПЫЛИ ПРИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ РАБОТАХ**

Время работы автотранспорта 692 час/год. Согласно Л (7)

количество неорганической пыли выделяемое при движении автотранспорта

в пределах строительства объекта рассчитывается

по формуле:

$$Q = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot C_7 \cdot q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot F_0 \cdot n \cdot q_2, \quad \text{где}$$

C_1 -коэффиц., учитывающий среднюю грузоподъемность Автотранспорта, 10

тн - Камаз=1

C_2 -коэффиц., учитывающ. среднюю скорость передвижения транспорта C_2

=1,0 при скорости передвижения транспорта 10 км/час

C_3 -коэффиц. состояния дорог, дорога без покрытия = 1

C_4 -коэффиц, учитывающий профиль поверхности материала на

платформе=1,3

C_5 -скорость обдува материала = 1,2

C_6 -коэфф, учитывающий влажность материала=0,1 (влаж. до 10 %)

$C_7 = 0,01$, доля пыли, уносимой в атмосферу

N -число ходов в час = 2

L -средняя протяженность одной ходки в пределах строительной площадки =1,0 (км)

q_1 -пылевыведение в атмосферу на 1,0км пробега =1450 г

F_0 -средняя площадь платформы, 12 м²

n -число автомашин, работающих на территории=3

q'_2 -пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе=0,002

$Q = 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,1 * 0,1 * 2 * 1,0 * 1450 / 3600 + 1,3 * 1,2 * 0,1 * 12 * 3 * 0,002 = 0,0081 + 0,0113 = 0,0194$ г/сек

$P = 0,0194 * 692 * 3600 / 10^6 = 0,0483$ т/год

Источник 6005

Покрасочные работы

1. Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0,061$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0,01$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,061 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,0137$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10^6) = 0,01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10^6) = 0,0006$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,061 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,1373$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0,061 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0,0101$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0005$

2. Марка ЛКМ: Краска МА-015

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.028$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.028 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0,01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.028 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0063$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0006$

3. Грунтовка битумная

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2,429$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,429 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1,3058$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,429 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0544$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00006$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = КОС \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2,429 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.3206$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = КОС \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0004$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные вещества	0,0005	0,3307
0616	Диметилбензол (Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-))	0,001	1,3258
2752	Уайт-спирит	0,0006	0,198

ИСТОЧНИК 6006

Разгрузка, пересыпка и перемещение ПГС

При пересыпке пылящих материалов (ПГС) выделяется неорганическая пыль, *сод. SiO₂ 20 - 70%*, *расчет* производится согласно Л(7)

Общее количество перемещаемого грунта (ПГС) составляет 2136 м³ или 3417,6 т.
Плотность 1600 кг/м³

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли),переходящая в аэрозоль, k2		0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 ср		1,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) 10%, k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, Gчас	т/ч	20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	т/год	3417,6
Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> Mсек= k1*k2*k3*k4*k5*k7*В*Gчас*1000000/3600 Mсек= 0,03*0,04*1,2*1*0,01*0,5*0,5*20*1000000/3600	г/с	0,02
<i>Валовый выброс пыли:</i> Mгод= k1*k2*k3*k4*k5*k7*В*Gгод Mгод=0,03*0,04*1,0*1*0,01*0,5*0,5*3417,6	т/год	0,0103

Выбросы пыли происходят при пересыпке и перемещении материалов.
Площадь склада ПГС 20 м².

ПГС завозится на склад автотранспортом. Производительность пересыпки 24 т/час.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%:

Mг/сек=0,015*24*0,005=0,002 г/сек;

M т/год= 0,03*3417,6 *0,001*0,005=0,0005 т/год.

Итого выбросов:

Mг/сек=0,02 г/сек

0,0103+0,0005=**0,0108** т/год.

ИСТОЧНИК 6007

Разгрузка, пересыпка и перемещение щебня

При пересыпке пылящих материалов (ПГС) выделяется **неорганическая пыль**, *сод. SiO₂ 20 - 70%*, **расчет** производится согласно Л(7)

Общее количество перемещаемого грунта (ПГС) составляет 6379 м³ или 8930,6 т.
Плотность 1400 кг/м³

Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 ср		1,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) 10%, k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, Gчас	т/ч	20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года	т/год	3417,6
Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> Mсек= k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gчас*1000000/3600 Mсек= 0,04*0,02*1,2*1*0,01*0,5*0,5*20*1000000/3600	г/с	0,02
<i>Валовый выброс пыли:</i> Mгод= k1*k2*k3*k4*k5*k7*B*Gгод Mгод=0,04*0,02*1,0*1*0,01*0,5*0,5*8930,6	т/год	0,0179

Выбросы пыли происходят при пересыпке и перемещении материалов.
Площадь склада ПГС 20 м².

ПГС завозится на склад автотранспортом. Производительность пересыпки 24 т/час.

Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%:

Mг/сек=0,015*24*0,005=0,002 г/сек;

M т/год= 0,04*8930,6 *0,001*0,005=0,0018 т/год.

Итого выбросов:

Mг/сек=0,02 г/сек

0,0179+0,0018=**0,0197 т/год.**

ИСТОЧНИК 6008 –**Отбойные молотки**

Разработка грунта отбойными молотками

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение 13.

по формуле:

$$Q = n * z * (1-g) / 3600, \text{ г/с}$$

Где,

n – количество одновременно работающих станков, 1 ед.

z – количество пыли, выделяемое одним станком, г/ч.

Согласно табл.16=432 г/ч.

g – Эффективность системы пылеочистки, в долях. g=0.

Время работы в год – 1767 ч/год

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$Q = 1 * 432 / 3600 = \mathbf{0,12 \text{ г/с}}$$

$$П=0,12 * 1767 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0,7633 \text{ т/год}}$$

ИСТОЧНИК 6009 –**Трамбовки пневматические**

Трамбовка грунта производится трамбовками пневматическими

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение 13.

по формуле:

$$Q = n * z * (1-g) / 3600, \text{ г/с}$$

Где,

n – количество одновременно работающих станков, 1 ед.

z – количество пыли, выделяемое одним станком, г/ч.

Согласно табл.16=432 г/ч.

g – Эффективность системы пылеочистки, в долях. g=0.

Время работы в год – 2654 ч/год

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$Q = 1 * 432 / 3600 = \mathbf{0,12 \text{ г/с}}$$

$$П=0,12 * 2654 * 3600 / 10^6 = \mathbf{1,1465 \text{ т/год}}$$

ИСТОЧНИК 6010 –**Окрасочная гидроизоляция**

Гидроизоляция будет осуществлена с использованием битума. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100П по формулам 4.6.1 и 4.6.2.

Масса, выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в

зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{\text{сек}} = q * S$, г/сек, где:

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение – 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность

испаряющейся жидкости – 20,0 кв.м.

$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^6$ т/пер.строит., где:

T – чистое время «работы» открытой поверхности **1164 ч/пер.стр.**

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от

18.08.08 г №100-П. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 кв.м. менее 20 мин.

Углеводороды предельные:

$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 20/1200 = \mathbf{0,0002}$ г/сек.

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0002 * 1164 * 3600 / 1000000 = \mathbf{0,0008}$ т/пер.стр.

ИСТОЧНИК 6011 –

Укладка асфальтобетонной смеси

При укладке асфальтобетонной смеси на автодорогу выделяются углеводороды. Расчет выброса углеводородов проводится с использованием ПДК углеводородов в воздухе рабочей зоны. ПДКр.з. = 300 мг/м³.

Выброс углеводородов составит

$M = 300 \text{ мг/м}^3 * 0,4 \text{ м}^3/\text{сек} = 120 \text{ мг/сек} = \mathbf{0,12}$ г/сек.

Время работы 71 час/год.

Валовый выброс составит $0,12 \text{ г/сек} * 71 * 3600 / 10^6 = \mathbf{0,0307}$ т/год

Источник 6012

Газовые выбросы от спецтехники

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать

механизированная техника, такая как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. Одновременно на участке может работать 1 единица техники.

При работе дизельных двигателей выделяются продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощности 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г.

Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + M_{хх} * T_{хт}, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: $Tv2$ - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$Tv2n$, $T_{хт}$ - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = M^2 * Nkl / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где Nkl - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

$Tv2$ (мин/30мин)	$Tv2n$ (мин/30мин)	$T_{хт}$ (мин/30мин)	Nkl (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NOx	NO2	NO	C	SO2	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
$M_{хх}$ (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO2 и 0.13 - для NO от NOx.

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M2, г/30мин	M4, г/сек
0301	Азота диоксид NO2	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO2)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148

2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474
------	--------------------	--------	----------

***Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0573	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0093	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0081	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0058	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0452	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0135	

***Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В приложении 1 таблица 3,1 на период строительства представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик.

В приложении 1 таблице 3.3. на период строительства приведены: наименование источников выбросов и выделения; их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты месторасположения; количественные характеристики выбрасываемых веществ.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТА

4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Водоснабжение на период работ - привозная. Канализация на период работ - предусматривается переносной биотуалет.

В результате деятельности образуются хозяйственные стоки. Возможных источников загрязнения подземных вод не выявлено. Канализационные стоки по качеству соответствуют бытовым.

Ближайшие поверхностные водные объекты в районе проведения строительных работ – реки Кора, Чажа и Текелинка.

На существующей ферме при переходе через реку Кора проложены две нити трубопровода из стальных труб Ø325мм, одному из них подключен действующий водовод, который подает воду в водопроводную сеть микрорайона «Металлург». Состояние конструкции хорошее и пригодно для дальнейшего использования вместе с утепленными трубопроводами. В проектном решении предусматривается дополнительно еще одна линия, так как водовод должен быть предусмотрен в две линии.

В рамках проекта предусмотрено строительство двух акведуков для прокладки водопровода через реки Чажа и Текелинка. Работы планируется вести в пределах водоохраных зон указанных водных объектов, в связи с чем получено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № [KZ51VRC00024366](#) от 19.08.2025 г.

В рабочем проекте предусмотрены 2-точки подключения согласно технического условия выданного эксплуатирующей организацией ГКП на ПВХ «Текелі Су құбыры» от 25.11.2024 г.

1. Подключение произвести к водоводу Д 400 мм (сталь) на территории фильтровальной станции (р.Кора) с установкой камеры с запорными арматурами.

2. Подключение на участке Веселая поляна произвести в магистральный водовод Д 350 мм (полиэтилен) с установкой ж/б колодца с запорной арматурой и регулятора давления.

Годовой объем водоподачи – 477,16 тыс. м³ (на период эксплуатации).
[Забор воды из существующих водоводов.](#)

4.2. РАСЧЕТ И БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчет водопотребления на хоз.бытовые нужды. Согласно СНиП РК 4.01.02-2009, норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд составляет – 0,025 м³/сутки на 1 человека. Общее количество работающих в сутки составляет 53 человек.

$$53 * 0,025 = 1,325 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$1,325 * 360 \text{ дней} = 477 \text{ м}^3/\text{год}$$

Таблица водопотребления и водоотведения Таблица 5.1

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
На период работ				
Хоз-бытовые нужды	1,325	477	1,325	477
Итого воды	1,325	477	1,325	477

Расход воды на период ведения работ (безвозвратные потери). Согласно сметной документации расход технической воды на период строительных работ составит – 1169 м³.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 4.1

Производство	Водопотребление, м ³ /сут						Водоотведение, м ³ /сут					
	Всего привозится воды	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно – используемая вода								
Хоз-бытовые нужды	1,325							1,325				1,325
ИТОГО:	1,325					1,325				1,325		-//-

Водоохранные мероприятия установленные проектом

- Технологические;
- Лесомелиоративные и агротехнические;
- Гидротехнические;
- Санитарно-технические.

1. Технологические:

- Очистка, обеззараживание и обезвреживание хозяйственно-бытовых стоков:

- Устройство выгребных ям и накопителей с противомембранной фильтрацией.

4. Санитарно-технические:

- Содержание территории объекта в соответствии с санитарными требованиями;

- Накопление, транспортировка, обезвреживание и захоронение промышленных, производственных и других отходов в соответствии с санитарными требованиями.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водоснабжение на период проведения работ - вода привозная. Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод сточные воды будут собираться в переносные биотуалеты. Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод будет минимальным.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ И ПОЧВ

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

Мероприятия по охране почв

№п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемый результат
1	Твердые бытовые отходы временно накапливать в специальных контейнерах с последующим вывозом и захоронением на специальном полигоне	Исключение попадания загрязняющих веществ в почву
2	Регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа; Исключение попадания нефтепродуктов и других вредных веществ на рельеф; Исключение сброса на поверхность земли отходов производства, организация регулярной уборки территории	Предотвращение попадания загрязнителей в почву

При правильно организованном обслуживании эксплуатации объекта и при соблюдении регламента ведения работ воздействие на земельные ресурсы и почвы будет незначительным.

6. Недра

Потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства нет.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не имеется.

Характеристика используемых месторождений

Используемых месторождений в зоне воздействия планируемого объекта нет.

Оценка воздействия на недра

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта на недра не имеется.

7. ОТХОДЫ

В результате проведения работ образуются следующие виды отходов:

- бытовые отходы;
- строительные отходы.

ТБО складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон для захоронения.

1. ТБО

Расчетное количество твердых бытовых отходов составляет 75 кг/чел. в год. Общее количество сотрудников работающих в одну смену для данного объекта 53 человек. Продолжительность строительства 11 месяцев.

$$53 * 75 \text{ кг/чел} / 1000 / 12 \text{ мес} * 12 \text{ мес} = 3,975 \text{ т/период}$$

Объем ТБО составит: 3,975 т/период

2. Строительные отходы

При проведении работ в основном будут образоваться отходы: огарки электродов, отходы раствора кладочного, отходы бетона, ткань мешочная, тара из-под ЛКМ.

Норма образования отходов электродов – $2499 * 0,015 = 37,5$ кг или 0,038 т.

Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W): $N = M_0 + M + W$, т/год, где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$.

$$M_0 = 261,44 \text{ кг}$$

$$N = 261,44 + 31,4 + 39,2 = 332,04 \text{ кг} = 0,332 \text{ т/г}$$

Жестяные банки из-под краски.

Непожароопасны, химически не активные, по составу: (%) жечь – 94-99, краска 5-1. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Расчет образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ки} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, 0,0006 т/год; n - число видов тары 126 шт;
 $M_{ки}$ - масса краски в i -ой таре, 0,02 т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{ки}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,0006 * 126 + 0,02 * 0,03 = 0,076 \text{ т/период}.$$

Отходы раствора кладочного

Расход раствора – $52 \text{ м}^3 * 2,2 \text{ т/м}^3 = 114,4$ т. Отход принимаем 2%, согласно приложения Б, РДС 82-202-96.

$$M = 114,4 \text{ т} * 0,02 = 2,288 \text{ т}$$

Отходы бетона

Расход бетона – $445 \text{ м}^3 * 2,4 \text{ т/м}^3 = 1068 \text{ т}$. Отход принимаем 2%.
 $M = 1068 * 0,02 = 21,36 \text{ т}$

Отходы железобетонные

Образуются при демонтаже железобетонных труб.
Количество определено дефектным актом $35,7 \text{ м}^3 * 2,2 \text{ т/м}^3 = 78,54 \text{ т}$.

Отходы асфальтобетонные

Образуются при демонтаже асфальтобетонного покрытия.
Количество определено дефектным актом $2181,69 \text{ м}^3 * 2,2 \text{ т/м}^3 = 4799,718 \text{ т}$.

Отходы строительства в виде огарков электродов будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Отходы раствора кладочного, бетона, отходы тары из-под ЛКМ, ТБО и отходы железобетонные, отходы асфальтобетонные будут вывозиться на полигон ТБО. Промасленная ветошь будет сжигаться в битумоплавильном котле.

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год На период строительных работ 2026-2027 гг.		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Промасленная ветошь	0,332	0,332
Тара из-под ЛКМ.	0,076	0,076
ВСЕГО:	0,408	0,408

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год На период строительных работ 2026-2027 гг.		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО	3,975	3,975
Огарки электродов	0,038	0,038
Отходы раствора кладочного	2,288	2,288
Отходы бетона	21,36	21,36
Отходы железобетона	78,54	78,54
Отходы асфальтобетонные	4799,718	4799,718
ВСЕГО:	4905,919	4905,919

8. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям нормативного документа «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 169.

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противозумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является механизированное оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Электромагнитное воздействие

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения».

Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Радиационное воздействие

В районе размещения предприятия природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

Тепловое воздействие. Согласно технологии оказываемых работ на территории участка источники теплового воздействия отсутствуют.

9. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительный мир района представлен широко распространенными растениями: пижма, тысячелистник, мать-и-мачеха, шиповник, жостер, валериана, можжевельники, одуванчик, подорожник и др. Из пищевых особенно ценны: абрикос, яблоня, малина, смородина, земляника, костяника, ежевика, барбарис, облепиха, рябина, боярышники, шиповники многочисленны.

Произрастания эндемиков (характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается:

- выжигание растительности и применение ядохимикатов
- попадание на почву горюче – смазочных материалов
- не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников
- Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп растений.

Вырубка деревьев не предусмотрена.

На период эксплуатации система водоснабжения не будет оказывать влияния на растительность.

10. Животный мир

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- Класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящерицы, щитомордник;
- Класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- Класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- Класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- Класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности и применение ядохимикатов
- попадание на почву горюче – смазочных материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

В рамках проекта предусмотрено строительство двух акведуков для прокладки водопровода через реки Чажа и Текелинка. При производстве работ нарушений русла и дна рек не предусмотрено, что исключает негативное воздействие на водные биоресурсы. В связи с этим расчёт ожидаемого ущерба рыбным ресурсам не требуется.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения ареалов основных групп животных, характерных для рассматриваемой территории.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

В 2024 году объем производства промышленной продукции составил 29958 млн. тенге, индекс физического объема –100,1%.

Доля города в промышленном производстве области составил 8,6 %.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 11489,5 млн. тенге, индекс физического объема – 106,0%.

В рамках проекта «Ауыл аманаты» одобрено 19 заявок на сумму 149,2 млн. тенге (животноводство - 7 на сумму 55,5 млн.тенге, не сельскохозяйственный бизнес – 12 на сумму 93,7 млн. тенге)

РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Количество субъектов малого и среднего предпринимательства составил 1746 единиц (юридических лиц – 2, малых предприятия – 175, индивидуальных предпринимателей – 1500, крестьянских хозяйств - 69). От субъектов МСБ поступило налогов и других платежей в бюджет 3,2 млрд. тенге, что составляет 51,6% от общего объема поступлений в бюджет.

В рамках Национального проекта по развитию предпринимательства на 2021-2025 годы по 46 проектам получена государственная поддержка на 658,1 млн. тенге гарантирование 12 проектов на 288,1 млн. тенге.

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

В 2024 году объем инвестиций в основной капитал составил 14962,0 млн. тенге или 111,6% к уровню 2023 года.

В структуре инвестиций объем внебюджетных средств– 6675,0млн. тенге или 44,6%, бюджетные инвестиции 8287,0 млн. тенге или 55,4%.

ИНФРАСТРУКТУРА

Объем строительных работ составил 10,9 млрд. тенге, что в 1,6 раза больше соответствующего периода прошлого года.

В 2024 году введено в эксплуатацию 14,2 тыс. кв.м. жилья (7,4 за счет населения, 6,8 – МЖД).

Сдан в эксплуатацию 40-квартирный арендный жилой дом для граждан из социально-уязвимых слоев населения по ул. Қора.

Также завершено строительство 40-квартирного кредитного жилого дома по улице Ғарышкерлер, которое будет осуществляться через «Отбасы банк».

В целях обеспечения жильем социально уязвимых слоев населениям приобретено 20 индивидуальных жилых домов на 40 квартир.

Начато строительство 60-ти квартирного кредитного жилого дома по улице Сейфуллина, который будет введен в эксплуатацию в 2025 году.

Реконструировано 13,6 км внутриквартальных тепловых сетей микрорайона «Алатау», из запланированных 17 км, что составляет 81,1%. Работы будут завершены в 2025 году.

Ведутся работы по строительству 194,2 км газораспределительных сетей города. На сегодняшний день выполнены работы по укладке 183,4 км газопровода или 94,3%. Работы будут завершены в декабре 2025 году. Начат капитальный ремонт кровли 15 домов, капитально отремонтирована кровля 8 жилых домов. Крыши остальных 7 жилых домов будут отремонтированы в 2025 году.

Акционерным обществом "ТАТЭК" в 2023 году модернизировано 23,5 км сетей электроснабжения, заменено 5 трансформаторных подстанций, в 2024 году в микрорайонах «Металлург» и «Горняцкий» реконструировано 9,3 км электрических сетей.

БЮДЖЕТ

По итогам 2024 года в государственный бюджет поступило 6,3 млрд. тенге налогов и других платежей или 95,9 % к прогнозу (в РБ – 3,1 млрд. тенге, в МБ – 3,2 млрд. тенге).

Недоимка увеличилась на 11,1 млн. тенге и составила 49,5 млн. тенге (2024 г. – 38,5 млн. тенге).

Бюджет города по расходам исполнен на 99,7 %. При плане 8126,1 млн. тенге, освоено 8102,2 млн. тенге.

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Численность экономически активного населения составляет 17,0 тыс. чел., в том числе занятого – 14,2 тыс. чел, количество безработных - 677 человека. С начала года создано 242 новых рабочих мест.

В рамках Национального проекта по развитию предпринимательства направлено на краткосрочное профессиональное обучение 25 человек, на молодежную практику - 45, на социальные рабочие места трудоустроено 12 человек, на контракт поколений – 2 человека, на первое рабочее место 35 человек, по программе серебряный возраст – 62 человек, привлечено к общественным работам 330 безработных.

Выдано 15 грантов для реализации новых бизнес - идей.

В городе функционируют 8 школ.

В 2024-2025 учебном году количество учеников составляет 4781, обеспеченность учебниками - 100%.

Количество педагогов - 511 из них 391 педагога (76,5%) имеют квалификацию, в том числе: педагог модератор – 178, педагог эксперт – 119, педагог исследователь – 88, педагог мастер – 6.

По городу Текели имеется 10 дошкольных учреждений, в том числе 4 государственных, 1 частный ясли-сад, 5 дошкольных мини-центров.

Охват дошкольным воспитанием детей от 2 до 6 лет составляет 95%, от 3 до 6 лет - 97,4%.

На сегодняшний день количество очередников на портале «Е – Жетісу» – 135. (от 2 до 6 лет - 52 ребенка), (от 3 до 6 лет - 24 ребенка), (0 лет – 11, 1 год -76, 2 года -28, 3 года – 10, 4 года – 9, 5 лет-5).

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

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

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Возникновение пожара. В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Аварийные ситуации при проведении работ:

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шнеками, и лопнувшими тросами, захват одежды.

Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Оценка риска аварийных ситуаций

При проведении работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа вероятности возникновения непредвиденных обстоятельств были выявлены основные источники-факторы возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в табл.

Таблица - Последствия природных и антропогенных опасностей

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность-землетрясение		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ и других опасных материалов	Участок проводимых работ не находится в сейсмически активной зоне
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант - повреждение оборудования, разлив ГСМ, возникновение пожара	Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий

	Воздействие электрического тока	Очень низкий	Поражения током, несчастные случаи	<ul style="list-style-type: none"> - Постоянный контроль, за соблюдением правил и инструкций по охране труда; - Организация обучения персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Разлив ГСМ	Низкий	Последствия незначительные	<ul style="list-style-type: none"> - Во время проведения работ будут строго соблюдаться правила по использованию ГСМ с целью предотвращения любых разливов топлива; - Обученный персонал и оснащенный необходимыми средствами персонал по борьбе с разливами обеспечивают минимизацию загрязнений

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

Техника безопасности

В процессе строительства строго должны соблюдаться вопросы охраны-труда и техники безопасности для избежание несчастных случаев, СНиП III.-4-80 часть III гл.4.

Во избежание несчастных случаев, при рытье траншей и котлованов крутизна их откосов должна соответствовать проекту. Грунт, извлеченный из траншеи и котлована следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки выемки.

Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения траншей и котлованов, пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-80, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

На экскаваторе при разработке траншеи разрешается находиться только машинисту и тем членам бригады, без которых невозможно обслуживание машины. Присутствие посторонних лиц запрещается. При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все рабочие и ИТР независимо от профессии и характера будущей работы могут быть допущены к работе только после прохождения вводного инструктажа.

Вводный инструктаж проводят главный инженер, инженер по технике безопасности (ТБ) или работник, назначенный для этой цели приказом.

В целях соблюдения техники безопасности на территории запрещается:

- курить и пользоваться открытым огнем, независимо от погодных условий;
- производить какие-либо работы, не связанные с приемом, отпуском нефтепродуктов, без согласования с администрацией;
- хранить в необорудованном помещении легковоспламеняющиеся жидкости;
- мыть руки, стирать одежду и протирать полы помещений легковоспламеняющимися жидкостями;
- присутствовать посторонним лицам, не связанным с заправкой или сливом нефтепродуктов;
- заправлять транспорт, груженный взрывоопасными и легковоспламеняющимися жидкостями;
- заправлять автотранспорт, водители которого находятся в нетрезвом состоянии;
- использовать временную электропроводку и нагревательные приборы с открытыми нагревательными элементами;
- сливать автотранспорт без заземления;
- использовать противопожарный инвентарь для хозяйственных целей.

Территория должна быть всегда очищена от горящего и прочего мусора и хорошо освещена; после окончания работ подсобные помещения должны быть обесточены. При осмотре резервуаров, колодцев (подвалов) применяются только взрывобезопасные аккумуляторные фонари, которые должны включаться вне колодцев.

При заправке автотранспорта должны соблюдаться следующие правила:

- пролив нефтепродуктов водителями автотранспорта не допускается;
- во время грозы слив и отпуск нефтепродуктов строго запрещается;
- скорость движения транспорта на территории не должна превышать 5км/ч.;
- запрещается заправлять автомобили (кроме легковых), в которых находятся пассажиры;
- заправка автомашин с горючими или взрывоопасными грузами должна производиться на специально оборудованной для этих целей площадке;
- при обнаружении утечки нефтепродуктов оператор немедленно прекращает слив.

13. ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Выполненные предварительные обследования определили возможные воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве работ на период строительства.

Воздействие на воздушную среду

На территории объекта, на период проведения работ выявлены 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 4 организованных и 12 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 16 наименований (железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая) и 4 группы суммации.

Суммарный выброс на период работ составляет 9.787702 т/г, в т.ч. твердые – 4.662952 т/г и газообразные – 5.12475 т/г.

Выводы. По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта в период проведения работ на прилегающих территориях ниже 1 ПДК, и могут быть предложены в качестве НДВ, в объеме определенном данным проектом. Воздействие на период эксплуатации исключается.

Из вышеизложенного следует, что воздействие в период проведения работ на атмосферный воздух оценивается как кратковременное, незначительное.

Воздействие на водную среду

Водоснабжение на период проведения работ - вода привозная. Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод сточные воды будут собираться в переносные биотуалеты. Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод будет минимальным.

Воздействия на почву

Оценка нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем ЗВ, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным.

Воздействие на недра

Потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства нет. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта не имеется. Используемых месторождений в зоне воздействия планируемого объекта нет.

Оценка воздействия на недра. В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне размещения планируемого объекта воздействие на недра исключается.

Отходы производства

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы. Строительные отходы: огарки электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, отходы раствора кладочного, бетона, отходы железобетонные, отходы асфальтобетонные. Отходы строительства в виде огарков электродов и отходы стальные будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы, тара из-под ЛКМ, отходы раствора кладочного и бетона, отходы железобетонные, отходы асфальтобетонные будут вывозиться на полигон ТБО. Промасленная ветошь будет сжигаться в битумоплавильном котле.

По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, строительные отходы к IV и III классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому и янтарному списку.

Физические воздействия

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие

температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Из вышеизложенного следует, что физическое воздействие в период проведения работ оценивается как допустимое.

Растительность

Произрастания эндемиков (характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп растений.

На период эксплуатации система водоснабжения не будет оказывать влияния на растительность.

Животный мир

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности и применение ядохимикатов
- попадание на почву горюче – смазочных материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения ареалов основных групп животных, характерных для рассматриваемой территории.

Социальная среда

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате проведения работ объекта не изменится.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости;

- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении работ.

Реализация намечаемых технических мероприятий в проекте имеет ряд положительных влияний на социально-экономические, санитарно-гигиенические и экологические условия.

Оценка риска возникновения аварийных ситуаций

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

Применяемое оборудование и материалы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

Возможность аварийных ситуаций маловероятна.

Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся шум и вибрация, возникающие при работе машин и механизмов. Но так как данные воздействия не продолжительны по времени вредное воздействие этих факторов на людей незначительно.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что данные работы по реконструкции и строительству водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку района.

14. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

1. - При проведении работ все бытовые отходы должны собираться в металлические контейнеры. По мере накопления бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
2. - Хозбытовые сточные воды собирать в гидроизолированный выгреб (биотуалет) и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;
3. - Проведение тщательной технологической регламентации работ;
4. - Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
5. - Горюче- смазочные материалы должны храниться в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;
6. - На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод
7. - Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
8. - Производить постоянную уборку территории;
9. - Применять оптимальные технологические решения, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- 10.- К работе допускать лиц, обученных по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97, г.Алматы 1997г.
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, г.Алматы, 1996 г.
3. Справочник по котельным установкам малой производительности, К.Ф. Роддатис.
4. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97 , г.Алматы, 1997 год.
5. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000.
6. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
7. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды», утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.
9. Экологический кодекс РК.
- 10.«Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
11. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок согласно «Методическим указаниям РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004»
- 12."Методики расчетного определения выбросов бенз(а)-пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций ". Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

16. ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица групп суммаций на существующее положение

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Металлург в

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.0044	5.0000	0.011	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0001	5.0000	0.01	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0607	2.5000	0.1518	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0234	2.5000	0.156	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2719	2.5368	0.0544	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.001	5.0000	0.005	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000042	2.5000	0.042	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0051	2.5000	0.102	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0006	5.0000	0.0006	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.2661	3.6293	0.2661	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0047	2.7660	0.0094	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.3499	5.0000	1.1663	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2815	2.5036	1.4075	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0366	2.5000	0.0732	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0002	5.0000	0.01	-

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallurg в

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0009	5.0000	0.0045	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallurg в г. Текели

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Битумоплавильный котел	2.5		0301	0.2	0.0066	0.0033	0.0593	0.2967	2
				0304	0.4	0.016	0.004	0.1438	0.3596	2
				0337	5	0.0279	0.0006	0.2508	0.0502	2
				2754	1	0.0259	0.0026	0.2328	0.2328	2
				2902	0.5	0.0042	0.0008	0.1133	0.2265	2
0002	Передвижной дизельный компрессор	2.5		0301	0.2	0.0915	0.0458	1.9416	9.7082	1
				0304	0.4	0.0149	0.0037	0.3162	0.7904	2
				0328	0.15	0.0078	0.0052	0.4965	3.3103	2
				0330	0.5	0.0122	0.0024	0.2589	0.5178	2
				0337	5	0.08	0.0016	1.6976	0.3395	2
				0703	**0.00001	0.00000014	0.0014	0.00001	0.8912	2
				1325	0.05	0.0017	0.0034	0.0361	0.7215	2
				2754	1	0.04	0.004	0.8488	0.8488	2
0003	Передвижная дизельная электростанция	2.5		0301	0.2	0.0915	0.0458	0.2938	1.4692	1
				0304	0.4	0.0149	0.0037	0.0478	0.1196	2
				0328	0.15	0.0078	0.0052	0.0751	0.501	2
				0330	0.5	0.0122	0.0024	0.0392	0.0784	2
				0337	5	0.08	0.0016	0.2569	0.0514	2
				0703	**0.00001	0.00000014	0.0014	0.000001	0.1349	2
				1325	0.05	0.0017	0.0034	0.0055	0.1092	2
				2754	1	0.04	0.004	0.1285	0.1285	2
0004	САГ	2.5		0301	0.2	0.0915	0.0458	0.2938	1.4692	1
				0304	0.4	0.0149	0.0037	0.0478	0.1196	2
				0328	0.15	0.0078	0.0052	0.0751	0.501	2
				0330	0.5	0.0122	0.0024	0.0392	0.0784	2
				0337	5	0.08	0.0016	0.2569	0.0514	2
				0703	**0.00001	0.00000014	0.0014	0.000001	0.1349	2
				1325	0.05	0.0017	0.0034	0.0055	0.1092	2
				2754	1	0.04	0.004	0.1285	0.1285	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallurg в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.03	0.01	0.379	1.2632	2
6002	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.02	0.0067	0.2526	0.8421	2
6003	Неорганизованный источник	5		0123	**0.4	0.0044	0.0011	0.0556	0.1389	2
				0143	0.01	0.0001	0.001	0.0013	0.1263	2
				0301	0.2	0.0004	0.0002	0.0017	0.0084	2
				0337	5	0.004	0.0001	0.0168	0.0034	2
				0342	0.02	0.0002	0.001	0.0008	0.0421	2
				0344	0.2	0.0009	0.0005	0.0114	0.0568	2
				2908	0.3	0.0005	0.0002	0.0063	0.0211	2
6004	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.0194	0.0065	0.2451	0.8169	2
6005	Неорганизованный источник	5		0616	0.2	0.001	0.0005	0.0042	0.0211	2
				2752	*1	0.0006	0.0001	0.0025	0.0025	2
				2902	0.5	0.0005	0.0001	0.0063	0.0126	2
6006	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.02	0.0067	0.2526	0.8421	2
6007	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.02	0.0067	0.2526	0.8421	2
6008	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.12	0.04	1.5158	5.0527	1
6009	Неорганизованный источник	5		2908	0.3	0.12	0.04	1.5158	5.0527	1
6010	Неорганизованный источник	5		2754	1	0.0002	0.00002	0.0008	0.0008	2
6011	Неорганизованный источник	5		2754	1	0.12	0.012	0.5053	0.5053	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Металлург в г. Текели

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0044	0.0387	0	0.9675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0001	0.00096	0	0.96
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.2815	1.2729	89.8576	31.8225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0607	0.2696	4.4933	4.49333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0234	0.1086	2.172	2.172
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0366	0.163	3.26	3.26
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.2719	1.2037	0	0.40123333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0002	0.00015	0	0.03
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0009	0.0002	0	0.00666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.001	1.3258	6.629	6.629
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000042	0.000002	3.249	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0051	0.0217	2.7378	2.17
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.0006	0.198	0	0.198
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			4	0.2661	0.6699	0	0.6699

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallург в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0047	0.3482	2.3213	2.32133333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.3499	4.16629	41.6629	41.6629
	В С Е Г О:					1.30710042	9.787702	156.4	99.7643667
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallurg в г. Текели

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумоплавильный котел	1	1164	Битумоплавильный котел	0001	2.5	0.1	12.73	0.0999814	180	50	20	
001		Передвижной дизельный компрессор	1	1588	Передвижной дизельный компрессор	0002	2.5	0.5	62.64	0.1229936	31.6	60	60	

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0066	109.537	0.0275	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.016	265.544	0.0672	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0279	463.042	0.1168	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0259	429.849	0.0954	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0042	69.705	0.0175	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915	830.053	0.4438	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	135.167	0.0721	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	70.759	0.0387	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122	110.674	0.0581	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.08	725.729	0.387	2026

ЭРА v2.5 ТОО "Гидротехник Жоба"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallург в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

001	Передвижная дизельная электростанция	1	1604	Передвижная дизельная электростанция	0003	2.5	0.05	62.64	0.1229936	31.6	70	80
-----	--------------------------------------	---	------	--------------------------------------	------	-----	------	-------	-----------	------	----	----

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014	0.001	0.00000071	2026
					1325	Формальдегид (0.0017	15.422	0.0077	2026

					Метаналь) (609)									
					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.04	362.865	0.1935	2026					
					0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915	830.053	0.4472	2026					
					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	135.167	0.0727	2026					
					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	70.759	0.039	2026					
					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122	110.674	0.0585	2026					
					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	725.729	0.39	2026					
					0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014	0.001	0.00000072	2026					
					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	15.422	0.0078	2026					
					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.04	362.865	0.195	2026					

ЭРА v2.5 ТОО "Гидротехник Жоба"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallург в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		САГ	1	1270	САГ	0004	2.5	0.05	62.64	0.1229936	31.6	80	120	

001	Выемочные работы грунта	5	13015	Неорганизованный источник	6001	5			31.6	60	80	2
001	Бульдозерные	4	10608	Неорганизованный	6002	5			31.6	60	60	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915	830.053	0.3543	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	135.167	0.0576	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	70.759	0.0309	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122	110.674	0.0464	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	725.729	0.309	2026

2					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014	0.001	0.00000057	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	15.422	0.0062	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	362.865	0.1545	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03		1.41	2026
2					2908	Пыль неорганическая,	0.02		0.7639	2026

ЭРА v2.5 ТОО "Гидротехник Жоба"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Металлург в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы			источник									
001		Электросварочные работы	1	2499	Неорганизованный источник	6003	5				31.6	60	80	2

					0337	Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.004		0.0009	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0.0002		0.00015	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (0.0009		0.0002	2026

ЭРА v2.5 ТОО "Гидротехник Жоба"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Металлург в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1	692	Неорганизованный источник	6004	5				31.6	70	110	2

001	Покрасочные работы	1	2518	Неорганизованный источник	6005	5		31.6	100	130	2
001	Разгрузка и разравнивание	1	1945	Неорганизованный источник	6006	5		31.6	110	150	2

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0005		0.00379	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0194		0.0483	2026

2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.001				1.3258	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0006				0.198	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0005				0.3307	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.02				0.0108	2026

ЭРА v2.5 ТОО "Гидротехник Жоба"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Металлург в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПГС												
001		Буровая машина на автомобиле	1	447	Неорганизованный источник	6007	5				31.6	130	170	2
001		Отбойные молотки	1	1767	Неорганизованный источник	6008	5				31.6	120	160	2

001	Трамбовки пневматические	1	2654	Неорганизованный источник	6009	5			31.6	120	160	2
-----	--------------------------	---	------	---------------------------	------	---	--	--	------	-----	-----	---

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02		0.0197	2026
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12		0.7633	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.12		1.1465	

					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

г. Текели, Реконструкция и строительство водопроводных сетей мкрн. Metallurg в г. Текели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Окрасочная гидроизоляция	1	1164	Неорганизованный источник	6010	5				31.6	140	190	2
001		Укладка асфальтобетонной смеси	1	71	Неорганизованный источник	6011	5				31.6	120	160	2

у для расчета нормативов ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002		0.0008	
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.12		0.0307	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				

**Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в
атмосферный воздух**

Декларируемый год На период работ 2026-2027 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
N0001 – Битумоплавильный котел	Взвешенные вещества	0,0042	0,0175
N0001 – Битумоплавильный котел	Оксид углерода	0,0279	0,1168
N0001 – Битумоплавильный котел	Диоксид азота	0,0066	0,0275
N0001 – Битумоплавильный котел	Оксид азота	0,0160	0,0672
N0001 – Битумоплавильный котел	Углеводороды	0,0259	0,0954
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Оксид углерода	0,08	0,3870
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Диоксид азота	0,0915	0,4438
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Оксид азота	0,0149	0,0721
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Углеводороды	0,04	0,1935
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Сажа	0,0078	0,0387
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Сернистый ангидрид	0,0122	0,0581
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Формальдегид	0,0017	0,0077
N0002 – Передвижной дизельный компрессор	Бенз(а)-пирен	0,00000014	0,00000071
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Оксид углерода	0,08	0,39
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Диоксид азота	0,0915	0,4472
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Оксид азота	0,0149	0,0727
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Углеводороды	0,04	0,1950
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Сажа	0,0078	0,039
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Сернистый ангидрид	0,0122	0,0585
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Формальдегид	0,0017	0,0078
N0003 – Передвижная дизельная электростанция	Бенз(а)-пирен	0,00000014	0,00000072
N0004 – САГ	Оксид углерода	0,08	0,309
N0004 – САГ	Диоксид азота	0,0915	0,3543

N0004 – САГ	Оксид азота	0,0149	0,0576
N0004 – САГ	Углеводороды	0,04	0,1545
N0004 – САГ	Сажа	0,0078	0,0309
N0004 – САГ	Сернистый ангидрид	0,0122	0,0464
N0004 – САГ	Формальдегид	0,0017	0,0062
N0004 – САГ	Бенз(а)-пирен	0,00000014	0,00000057
N6001 – Выемочные работы грунта	Пыль неорганическая	0,03	1,41
N6002 – Бульдозерные работы	Пыль неорганическая	0,02	0,7639
N6003 – Электросварочные работы	Оксид железа	0,0044	0,0387
N6003 – Электросварочные работы	Марганец и его соединения	0,0001	0,00096
N6003 – Электросварочные работы	Фтористые газообразные соединения	0,0002	0,00015
N6003 – Электросварочные работы	Пыль неорганическая	0,0005	0,00379
N6003 – Электросварочные работы	Фториды неорганические	0,0009	0,0002
N6003 – Электросварочные работы	Азота диоксид	0,0004	0,0001
N6003 – Электросварочные работы	Углерод оксид	0,004	0,0009
N6004 – Выбросы пыли при автотранспортных работах	Пыль неорганическая	0,0194	0,0483
N6005 – Покрасочные работы	Взвешенные вещества	0,0005	0,3307
N6005 – Покрасочные работы	Диметилбензол	0,001	1,3258
N6005 – Покрасочные работы	Уайт-спирит	0,0006	0,198
N6006 – Разгрузка, пересыпка и перемещение ПГС	Пыль неорганическая	0,02	0,0108
N6006 – Разгрузка, пересыпка и перемещение щебня	Пыль неорганическая	0,02	0,0197
N6008 – Отбойные молотки	Пыль неорганическая	0,12	0,7633
N6009 – Трамбовки пневматические	Пыль неорганическая	0,12	1,1465
N6010 – Окрасочная гидроизоляция	Углеводороды	0,0002	0,0008
N6011 – Укладка асфальтобетонной смеси	Углеводороды	0,12	0,0307
ВСЕГО:		1,30710042	9,787702

Заявление об экологических последствиях

РП «Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели области Жетісу»	
(наименование объекта)	
Инвестор (заказчик)	<u>ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ г. Текели»</u> (полное и сокращенное название)
Реквизиты	<u>Республика Казахстан, область Жетісу, г. Текели»</u> (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)
Источники финансирования	<u>Госбюджет</u> (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)
Местоположение объекта	Алматинская область, г. Текели
	(область, район, населенный пункт)
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	РП «Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели области Жетісу»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	<u>Рабочий проект</u> (ТЭО, ТЭР, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и т.п.)
Генеральная проектная организация	ТОО «Гидротехник Жоба»
(Ф.И.О. главного инженера проекта)	Имашов Е.

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера:	
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу:	
Суммарный выброс	9.787702 т/г
Твердые	4.662952 т/г
Газообразные	5.12475 т/г
Перечень основных ингредиентов в составе выбросов в период строительства	Всего на период работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 16 наименований железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая) и 4 группы суммации
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	1. Диоксид азота – 0,594 ПДК 2. Оксид азота – 0,096 ПДК 3. Пыль неорганическая – 0,213 ПДК
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: – электромагнитные излучения – акустические – вибрационные	Уровень звукового давления не превышает допустимого для производственных и жилых территорий по МНС 2.04.-03-2005 Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения»
Водная среда: Забор свежей воды:	В период строительства (привозная)- 1,325 м ³ /сут; 477 м ³ /год
Количество сбрасываемых сточных вод:	В период строительства (биотуалеты)- 1,325 м ³ /сут; 477 м ³ /год
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии)	<i>мг/л</i> <i>нет</i>

сброса сточных вод в водоемы или водотоки)	
Земли Площади и характеристики отчуждаемых земель: Общая, м², в т.ч.: 1) постоянный отвод: <ul style="list-style-type: none"> • пастбище; прочие земли 2) временный отвод: <ul style="list-style-type: none"> • пастбище; пашня 	- - - нет нет
Недра: Вид и способ добычи полезных ископаемых (общераспространенных)	- нет
Растительность: Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению Рубка деревьев Объем получаемой древесины Загрязнение растительности	<i>Типчаково – песчано-ковыльная растительность</i> нет нет нет
Фауна, флора: Источники прямого воздействия на животный мир и флору Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет нет
Отходы производства:	-Всего 4906,327 т/год из них 0,408 т- опасные отходы, 3,975 т- ТБО
Возможность аварийных ситуаций:	Ответственность за аварийные ситуации несет строительная организация
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	минимальное
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели приведет к улучшению социально-экономических, санитарно-гигиенических и экологических условий района

<p>Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства и эксплуатации объекта</p>	<p><i>Обеспечение выбора подрядной строительной организации, способной обеспечить наиболее экологически чистые технологии работ, а также выполнение предусмотренных проектом природоохранных мероприятий. Осуществление контроля соблюдения подрядной строительной организацией во время строительных работ требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и требований проекта. Надзор за строительством водоотводных сооружений.</i></p>
<p>Список организаций и исполнителей, принимавших участие в разработке проектной документации (РООС)</p>	<p><i>В разработке проектной документации РООС принимали участие:</i></p>
	<p><i>ТОО «Гидротехник Жоба» Салханова А.Е. Тел. 87282 25-65-85</i></p>



ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2024 жылғы 29 қазан

Текелі қаласы

№ 267

город Текели

«Текелі қаласының тұрғын үй коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесіне жер учаскесіне уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығын беру туралы

«Текелі қаласының коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесінің өтінішін тапсырылған құжаттарды қарастырып, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31 бабын басшылыққа алып және Қазақстан Республикасының Жер кодексінің 18 бабының 1) тармақшасына, 36 бабының 1 тармағына, 48 бабының 1 тармағының 15) тармақшасына сәйкес, Текелі қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Текелі қаласының коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесіне Текелі қаласы «Металлург» шағын ауданында орналасқан барлық көлемі 32,25 гектар бөлінетін жер учаскелеріне, су желілерін қайта жаңарту және салу үшін, уақытша өтеусіз жер пайдалану құқығы, мерзімі 5 жылға, берілсін.

2. Шектеулер мен ауыртпалықтар: жер пайдаланушы инженерлік жүйелерді жөндеу мен техникалық қызмет көрсету үшін қала қызметтеріне жер учаскесіне өтуді, қолданып жүрген заңдарға сәйкес қамтамасыз етсін.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Текелі қаласы әкімінің орынбасары Ә.М. Оңғарбековаға жүктелсін.

Қала әкімі



А. Әділ

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы"
республикалық мемлекеттік мекемесі.



АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ, АБЫЛАЙ ХАН
 Даңғылы, № 2 үй

Номер: KZ51VRC00024366

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Г.АЛМАТЫ, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА,
 дом № 2

Дата выдачи: 19.08.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Текели"
 130940001531
 041700, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
 ОБЛАСТЬ ЖЕТИСУ, ТЕКЕЛИ Г.А., Г.
 ТЕКЕЛИ, улица Абылай хана, здание № 34

Республиканское государственное учреждение "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ18RRC00068616 от 07.08.2025 г., сообщает следующее:

Рабочий проект «Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели области Жетісу» разработан ТОО «Гидротехник Жоба».

Заказчик: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Текели».

Рабочим проектом предусматривается реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели, области Жетісу.

Общая протяженность существующей водопроводной сети г. Текели составляет около 170км, Ø50-400 мм из стальных, чугунных и полиэтиленовых труб.

Согласно представленной ситуационной схеме, реконструкция и строительство водопроводных сетей пересекает реку Каратал, то есть в водоохранной зоне и полосе реки Каратал.

Постановлением Акимата по Алматинской области за № 60 от 04.05.2010г. водоохраные зоны и полосы установлены где, ширина водоохранной полосы реки Каратал составляет – 35-100 м, водоохранная зона составляет – 250-1000 м.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 20 июня 2025 года № 142-НҚ «Об утверждении Правил согласования размещения, проектирования и строительства, реконструкции сооружений и других объектов, влияющих на состояние водных объектов, а также условий проведения работ, связанных со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохраных зонах и полосах»



Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект «Реконструкция и строительство водопроводных сетей микрорайона Металлург в г. Текели области Жетісу», при выполнении следующих требований:

- произвести оценку воздействия на окружающую среду данного объекта (согласно экологического кодекса ст. 36-37);
- соблюдать требования Водного законодательства РК;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- в водоохранной полосе не размещать любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности;
- в водоохранной зоне и полосе исключить ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос; размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало и среднетоксичных нестойких пестицидов;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать сброс ливневых, бытовых и других стоков в поверхностные водные объекты;
- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнении требований, виновный будет привлечен к ответственности, согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Заместитель руководителя

Ертаев Сабырхан Әділханұлы



