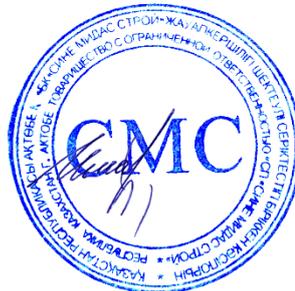




**ИП «EcoAudit»**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

**РАЗДЕЛ  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДЪЕЗДНОГО ПУТИ НА БАЗЕ  
ТОО «СП «СИНЕ МИДАС СТРОЙ»**



**Исполнительный директор  
ТОО «СП «Сине Мидас Строй»**

**Б.Т. Иманкулова**



**Руководитель  
ИП «EcoAudit»**

**С.С. Степанова**

**КАРАГАНДА 2025 ГОД**

## АННОТАЦИЯ

Настоящий Раздел охраны окружающей среды к Рабочему проекту «Эксплуатация железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй» на 2025-2026 гг. выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основным видом деятельности организации является строительство дорог и автомагистралей. Для этих целей необходимо снабжение предприятия щебнем.

Данным проектом предусматривается только эксплуатация железнодорожного подъездного пути с пунктом перегрузки сыпучих материалов, данный вид работ не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга или оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (Приложение 1 Экологического кодекса РК).

Согласно ст. 49. ЭК РК необходимо провести экологическую оценку по упрощенному порядку и разработать раздел «Охраны окружающей среды» для подготовки декларации о воздействии на окружающую среду.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» Отнесение объекта к III категории, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, проводится по следующим критериям:

- соответствие виду деятельности согласно Приложению 2 Кодекса;
- проведение строительных операций, продолжительностью менее одного года, за исключением видов деятельности, не соответствующих иным критериям, предусмотренных пунктом 2 Раздела 3 Приложения 2 к Кодексу;
- отсутствие сбросов вредных (загрязняющих) веществ;
- наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более;
- использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более;
- накопление на объекте 10 тонн в год и более неопасных отходов и (или) 1 тонны в год и более опасных отходов;
- в случае превышения одного из видов объема эмиссий по объекту в целом;
- наличие шума (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел + 15 децибел включительно), инфразвука (от одного предельно допустимого уровня + 5 децибел до + 10 децибел включительно) и ультразвука (от одного предельно допустимого уровня + 10 децибел + 20 децибел включительно).

Согласно п.78 Раздела 3, Приложения 2 Экологического кодекса РК открытые склады и места для перегрузки увлажненных минерально-строительных материалов (песка, гравия, щебня, камня и других) относятся к III категории.

В процессе эксплуатации железнодорожного пути эмиссии в атмосферу для ТОО «СП «Сине Мидас Строй» составят – 0,364579938 т/год.

В результате эксплуатации железнодорожного пути образуются отходы производства и потребления, общий объем образования отходов 0,375 т/год.

Сбросы сточных вод отсутствуют.

**На основании вышеизложенного деятельность по эксплуатации железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй» относится к III категории.**

Основанием для разработки РООС послужил рабочий проект «Эксплуатация железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй».

Рабочим проектом предусмотрена эксплуатация железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй».

Строительство объекта было рассмотрено другим проектом.

Эксплуатация железнодорожного подъездного пути с пунктом перегрузки сыпучих материалов заключается в следующем:

Груженные щебнем полувагоны прибывают на подъездной путь, затем после остановки составов, затем открываются нижние люки полувагона и производится выгрузка материала с повышенного пути.

Затем автопогрузчиком щебень грузят на самосвалы и отвозят на базу, находящуюся за пределами рассматриваемой площадки.

Естественных водоёмов и сельскохозяйственных угодий, санитарно-профилактических учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промышленной площадки предприятия нет.

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

1. определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
2. выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данных материалах приведены следующие сведения:

- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;
- общие сведения о предприятии;
- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, объемов образования отходов производства и потребления);
- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир.

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 2.5.

В проекте проведена комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды, в результате которой дана оценка средней значимости.

Сброса сточных вод не будет.

**Исполнитель (проектировщик) РООС:** ИП «ЕcoAudit», Республика Казахстан, 100020, г. Караганда, ул. Ардак, 35а кв 2, тел: 87077231069.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является государственная лицензия №02169Р от 15.06.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

**Заказчик проектной документации:** ТОО «СП «Сине Мидас Строй», Юридический адрес: Республика Казахстан г.Актобе, ул.Смагулова 9/2

## ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	7
Рисунок 1.1 Расстояние до жилой зоны .....	7
2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	8
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды .....	9
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	10
3.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха .....	10
3.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов.....	10
3.3 Перспектива развития предприятия.....	10
3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух .....	10
3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия.....	12
3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ .....	12
3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета НДС .....	12
3.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ .....	14
3.9 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДС.....	17
3.9.1 Параметры расчета уровня загрязнения атмосферы .....	17
3.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы .....	17
3.10 Предложения по установлению нормативов эмиссий .....	19
3.11 Обоснование размеров зоны воздействия .....	21
3.12 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух .....	21
3.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	21
3.14 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий .....	22
3.15 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ .....	24
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	25
4.1. Гидрогеологические условия .....	25
4.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы.....	27
4.4 Мониторинг водных ресурсов.....	27
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	28
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	28
7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	29
7.1 Описание отходов и расчет нормативов образования.....	30
7.2 Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления .....	31
7.3 Программа управления отходами .....	32
7.4 Сведения о возможных аварийных ситуациях .....	32
7.5 Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду .....	33
7.6 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов .....	33
8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ .....	34
8.1 Источники шумового воздействия.....	34
8.2 Источники вибрационного воздействия.....	35
8.3 Источники ионизирующего излучения .....	35
8.4 Источники радиационного воздействия .....	35
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	36
9.1 Растительность.....	36
9.2 Животный мир .....	36
9.3 Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	36
9.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир .....	37
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	38
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	39
11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	39
11.2 Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение .....	40
11.3 Оценка риска аварийных ситуаций.....	40
11.4 Мероприятия по снижению экологического риска .....	40
12. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....	41
13. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	42
14. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	47
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	48

## ВВЕДЕНИЕ

В разделе охрана окружающей среды к рабочему проекту «Эксплуатация железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй» проведены следующие работы:

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ;
- произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками, расположенными на промплощадке;
- определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников загрязнения атмосферы;
- определен размер зоны воздействия;
- выполнен суточный и годовой расчет хозяйственно-бытового водопотребления и водоотведения;
- определены виды образуемых отходов производства и потребления;
- проведен расчет объемов образования отходов производства и потребления;
- проведена классификация образуемых отходов и определены их уровни опасности;
- определены платежи за эмиссии в окружающую среду.

Месторасположение объекта: Атырауская область, г. Кульсары, ул. М.Танкыбаева 561.

Пункт перегрузки сыпучих материалов (щебня) в рассматриваемом регионе расположен на одной промышленной площадке. Земельный участок площади 1,2501 га.

Ближайшая селитебная зона, расположенная в 154 м.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе проведения работ по капитальному ремонту нет.

Перечень нормативно-технической документации, используемой при разработке проекта:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Водный кодекс Республики Казахстан;
- СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека"
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- «Классификатор отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. №ҚР ДСМ-331/2020;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»
- Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (Приложение №11);

---

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Заказчик проекта: ТОО «СП «Сине Мидас Строй».

Юридический адрес: Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан г.Актобе, ул.Смагулова 9/2

Наименование объекта: Эксплуатация железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй»

Вид деятельность объекта: пункт перегрузки сыпучих материалов (щебень).

Количество промплощадок: 1:

Ближайшая селитебная: Расстояние до ближайшей жилой зоны 154 м.

Естественных водоёмов и сельскохозяйственных угодий, санитарно-профилактических учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промышленной площадки предприятия нет.

Эксплуатация железнодорожного подъездного пути с пунктом перегрузки сыпучих материалов заключается в следующем:

Груженные щебнем полувагоны прибывают на подъездной путь, затем после остановки составов, затем открываются нижние люки полувагона и производится выгрузка материала с повышенного пути.

В полувагонах также привозится минеральный порошок в бигбегах. При перегрузке бигбегов с минеральным порошком пыление отсутствует.

Затем автопогрузчиком щебень грузят на самосвалы и отвозят на базу, находящуюся за пределами рассматриваемой площадки.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Площадка располагается на техногенно-измененной территории.

Промплощадка расположена в Республике Казахстан, Атырауская область, г. Кульсары, ул. М. Танкыбаева, 561

Расстояние до ближайшей жилой зоны 154 м и представлена частным жилым сектором.

Предприятие обеспечено подъездными путями, промышленными коммуникациями, источниками электроснабжения. Отопление и отвод сточных вод не предусмотрен.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории, ландшафтно-рекреационные зоны, дачные участки в районе расположения объекта отсутствуют.

Объект находится за пределами водоохраных зон и полос, в районе расположения проектируемой промплощадки предприятия отсутствуют поверхностные водные объекты.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и объектов, охраняемых законом в районе расположения рассматриваемой промплощадки предприятия нет.



**Рисунок 1.1** Расстояние до жилой зоны

## **2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

По климатическому районированию – зона IV Г.

Климат района резко континентальный, с продолжительным жарким летом, холодной для данных широт зимой, большими годовыми и суточными амплитудами температур воздуха, большой сухостью его, скудностью осадков и незначительным снежным покровом

Для данной территории характерно изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климат характеризуется следующими данными:

Среднегодовая температура - +9,7°C;

Минимальная температура - 37,9°C;

Максимальная температура - + 44,6°C;

Количество осадков за год - 199 мм;

Нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы - 150 см.

Анализ среднемноголетних данных ряда метеостанций за период около 50-ти лет показывает, что климат Атырауской области формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый тип климата. Для региона характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Средняя годовая продолжительность солнечного сияния очень высока и составляет 2590 часов (г. Атырау), число дней без солнца в среднем составляет 54 дня.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающей территории сказывается только в пределах полосы побережья. Среднее годовое количество осадков не превышает 200 мм (г. Атырау - 189 мм), причем по всей территории дождевые осадки преобладают над снежными. Максимум осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь.

Средняя годовая температура изменяется по региону от 8°C до 12°C. Зима умеренно холодная. Средняя температура января - самого холодного месяца составляет от - 12,7°C (г. Атырау). Однако, в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают -38°C (г. Атырау).

Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде декабря, средняя высота снежного покрова достигает 5-8 см, максимально 20-23 см (г. Атырау). Число дней со снежным покровом составляет около 80 дней. Среднегодовая скорость ветра — 4,1 м/с.

Среднегодовая влажность воздуха — 60 %.

Лето на большей части территории, жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже +25 - +26°C. В отдельные годы температура воздуха повышается до +42 - +47°C. Годовая амплитуда температуры воздуха колеблется от 33°C до 36,0°C. Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 0°C, составляет 180-210 дней. Возникновение высоких температур объясняется обильным притоком солнечной радиации и малыми затратами тепла на испарение. Наибольшее число дней с высокими температурами приходится на июль и август, когда температура воздуха практически все дни превышает значение в +30°C.

Для Атырауской области характерны сильные ветры и пыльные бури. На большей ее части средняя годовая скорость ветра изменяется в пределах 4-6 м/с, увеличиваясь у побережий до 5-7 м/с. В течение холодного периода (сентябрь-апрель) преобладают восточные и юго-восточные ветры, в летний период - северные и северо-западные. Число дней с ветром 15 м/с, составляет до 42 дней.

С другой стороны, климатические особенности региона способствуют самоочищению атмосферного воздуха. Так, средняя многолетняя повторяемость штилей и слабых ветров до 1 м/с, составляет лишь 10 - 15 %, то есть создаются благоприятные условия для интенсивного проветривания, снижающие накопление загрязняющих веществ. Приземные инверсии температуры воздуха, которые затрудняют воздухообмен в приземном слое, в теплый период года очень редки, а в зимний период они в основном наблюдаются в ночное время (повторяемость их 40-70%), когда интенсивность загрязнения воздушного бассейна минимальна. Метели - редкое явление в регионе. Например, среднее число дней в году с метелью составляет от 4 до 8 дней, наблюдаются они в январе - феврале.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции г. Атырау**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	34,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	5
В	23
ЮВ	19
Ю	8
ЮЗ	7
З	15
СЗ	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

**2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды**

Объект находится в Атырауская область, г. Кульсары.

Согласно информации РГП «Казгидромет» посты наблюдения за пылью неорганической отсутствуют.

Материал естественного происхождения, будет образовываться только пыль неорганическая, в связи с этим воздействие на окружающую среду будет иметь низкую значимость.

Воздействие не внесёт значительного вклада в загрязнение атмосферного воздуха.

В процессе перегрузки и хранения материала выделяются следующие загрязняющие вещества (эмиссии): Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%.

## 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 3.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Источниками эмиссий в атмосферу являются:

- разгрузка вагонов с щебнем;
- погрузка щебня в самосвалы.

#### 1. Разгрузка вагонов с щебнем

На подъездном железнодорожном пути производится разгрузка:

- щебня фракции 0-5 мм. Объем перегружаемого материала – 39230 т/год;
- щебня фракций 5–10 мм. Объем перегружаемого материала – 9160 т/год;
- щебня фракций 10–20 мм. Объем перегружаемого материала – 19210 т/год;
- щебня фракций 0–40 мм. Объем перегружаемого материала – 41000 т/год.

Неорганизованный источник выброса 6001. В атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль с SiO<sub>2</sub> 20–70%.

#### 2. Погрузка щебня в самосвалы

Привезенный щебень после разгрузки загружается в автосамосвалы и вывозится за границы подъездного пути на производственные базы.

Неорганизованный источник выброса 6002. В атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль с SiO<sub>2</sub> 20–70%.

#### 3. Хранение остатков щебня

С учетом того, что определенное время до следующей отгрузки щебень находится на складе принят объем хранения 1500 м<sup>2</sup>. Неорганизованный источник выброса 6002. В атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль с SiO<sub>2</sub> 20–70%.

### 3.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Специализированного пылегазоочистного оборудования не предусмотрено. На всех производственных процессах при перегрузке и хранении щебня предусмотрено пылеподавление с эффективностью 85%.

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух не требуется, так как щебень является ценным строительным материалом и вывозится полностью с площадки после его доставки.

### 3.3 Перспектива развития предприятия

На перспективу развития предприятия (2025-2026 гг.) расширения и реконструкция производства не предусматривается. В случае изменения технологического регламента работы, а также в случае установки нового оборудования, являющегося источниками выбросов и не учтенное в данном проекте, в срок до ввода его в эксплуатацию будут разработаны новые нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу или разработано дополнение к настоящему проекту на вновь вводимые объекты.

### 3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в табл. 3.1.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

В течение рассматриваемого в настоящем проекте периода 2025-2026 гг., каких-либо изменений в качественном и видовом составе выбрасываемых загрязняющих веществ не предусматривается.

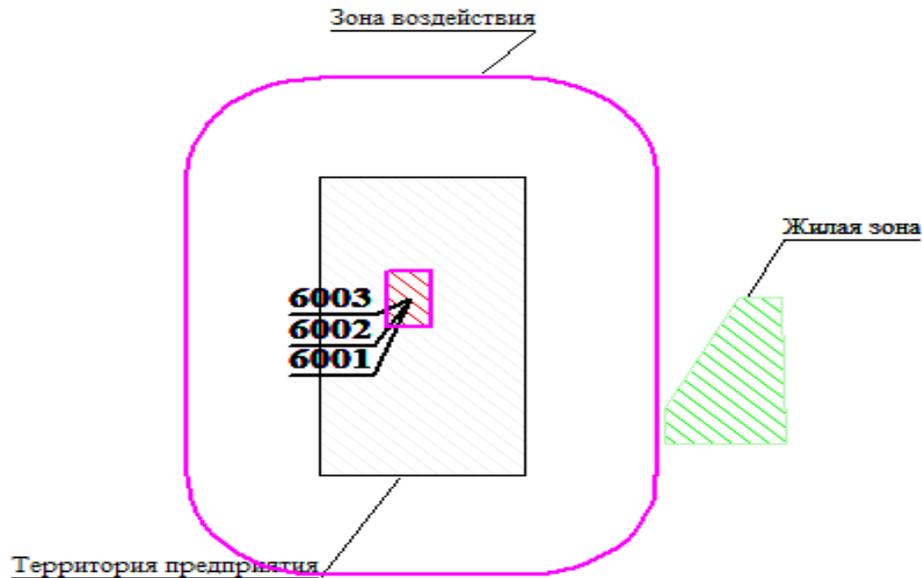
### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.1

Атырауская область, Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	1.016845734	0.364579938	0	0.45572492
	В С Е Г О:					1.016845734	0.364579938		0.45572492

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  
 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



**Рисунок 3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ**

### **3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия**

Технология деятельности предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

### **3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 3.2. Таблицы составлены с учетом требований Приложения 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г. Таблица параметров разделена по видам работ.

### **3.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета НДС**

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п.;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приложением к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2013 года № - 379- Ө;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Параметры эмиссий загрязняющих веществ для предприятия представлены в виде таблицы «Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС».

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

**Таблица 3.2**

Атырауская область, Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары

Прод- водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работ- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разгрузка вагонов с щебнем	1	2320	Разгрузка вагонов с щебнем	6001	2					120	100	30
001		Погрузка щебня в самосвалы	1	2320	Погрузка щебня в самосвалы	6002	2					120	100	30
001		Хранение остатков щебня	1	5040	Хранение остатков щебня	6003	1					120	100	30

-	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая Двуокись кремния в %: 70-20	0.97566		0.206787924	2025
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.002185734		0.034464654	2025
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.039		0.12332736	2025

### 3.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ

#### 3.8.1 Разгрузка вагонов с щебнем

Расчет выбросов пыли в атмосферу произведен в соответствии с Приложением №11 к приказу №100-П Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов", Астана, 2008 г.

**2025-2026**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение			
			Ист. 6001			
Разгрузка щебня			0-5 мм	5-10 мм	10-20 мм	0-40 мм
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03	0,03	0,03	0,02
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,015	0,015	0,015	0,01
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,6	0,6	0,6	0,6
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,7	0,6	0,5	1
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	1	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		0,1	0,1	0,1	0,1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7	0,7	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	69	69	69	69
	Gгод	т/год	39230	9160	19210	41000
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0,85	0,85	0,85	0,85
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.:	Mc	г/с	<b>0,3043</b>	<b>0,2608</b>	<b>0,2174</b>	<b>0,1932</b>
Валовый выброс пыли, в т.ч.:	Mгод	т/год	<b>0,0934</b>	<b>0,0187</b>	<b>0,0327</b>	<b>0,0620</b>

### 3.8.2 Погрузка увлажненного щебня в самосвалы

Расчет выбросов пыли в атмосферу произведен в соответствии с Приложением №11 к приказу №100-П Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов", Астана, 2008 г.

**2025-2026**

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение			
			Ист. 6002			
Погрузка в самосвалы			0-5 мм	5-10 мм	10-20 мм	0-40 мм
весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03	0,03	0,03	0,02
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k2		0,015	0,015	0,015	0,01
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	k3		1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k4		1	1	1	1
коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,1	0,1	0,1	0,1
коэффициент, учитывающий крупность материала	k7		0,7	0,6	0,5	1
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	k8		1	1	1	1
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	k9		0,1	0,1	0,1	0,1
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	В'		0,7	0,7	0,7	0,7
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	9	2	4	9
	Gгод	т/год	39230	9160	19210	41000
эффективность средств пылеподавления	h	доли от 1	0,85	0,85	0,85	0,85
Максимально-разовый выброс пыли, в т.ч.:	Mс	г/с	<b>0,00099</b>	<b>0,00020</b>	<b>0,00035</b>	<b>0,00066</b>
Валовый выброс пыли, в т.ч.:	Mгод	т/год	<b>0,01557</b>	<b>0,00312</b>	<b>0,00545</b>	<b>0,01033</b>

### **3.8.3 Временное хранение щебня**

Расчет выбросов пыли в атмосферу произведен в соответствии с Приложением №11 к приказу №100-П Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008 г. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов", Астана, 2008 г.

**2025-2026**

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
2	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k4		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,01
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k6		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,5
6	Поверхность пыления в плане, S		2500
7	Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> поверхности, q'		0,002
8	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0,85	0,85
9	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Tсп	80	80
10	Количество дней с осадками в виде дождя, Tд	41	41
11	Расчёт выбросов пыли от экскавации:		
12	Максимально разовый выброс пыли: $M = k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * S$		<b>0,039</b>
13	Валовый выброс пыли: $M = 0,0864 * k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * S * [365 - (Tсп + Tд)] * (1 - η)$		<b>0,123327</b>

### 3.9 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ

#### 3.9.1 Параметры расчета уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 2.5, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для капитального ремонта гидротехнических сооружений.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 900х900 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров, расчетное число точек 10\*10.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам и группам суммаций.

#### 3.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на 2025-2026 г., отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Анализ расчета рассеивания по промплощадке показывает, что на расстоянии 140 м от источников загрязнения не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Расчет проводился на границе зоны воздействия, и жилой зоны. Источники наибольшего загрязнения атмосферы отражены в таблице 3.4

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шаг	6.1993	0.8978	0.7199

**Рисунок 3.2 Результаты рассеивания загрязняющих веществ**

### Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам

Таблица 3.3

Атырауская область, Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		1.016845734	1.9616	0.4067	Расчет

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

### Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.4

Атырауская область, Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение Загрязняющие вещества:										
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.71994/1.79986	0.89788/2.24469	292/1	-31/75	6001	95.9	95.9	Пункт разгрузки щебня	

### **3.10 Предложения по установлению нормативов эмиссий**

Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со статьей 110 настоящего Кодекса.

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выполненные для производственной деятельности, показали, что максимальные приземные концентрации не создают превышения ПДК населенных мест на границе СЗЗ.

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте.

Нормативы эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ представлены в таблице 3.5. Таблица выполнена согласно Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г.

**Декларируемые выбросы для ТОО «СП «Сине Мидас Строй»**

**Таблица 3.5**

Атырауская область, Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Неорганизованные источники</b>										
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)										
Пункт разгрузки щебня	6001			0.97566	0.206787924	0.97566	0.206787924	0.97566	0.206787924	2025
	6002			0.002185734	0.034464654	0.002185734	0.034464654	0.002185734	0.034464654	2025
	6003			0.039	0.12332736	0.039	0.12332736	0.039	0.12332736	2025
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>1.016845734</b>	<b>0.364579938</b>	<b>1.016845734</b>	<b>0.364579938</b>	<b>1.016845734</b>	<b>0.364579938</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>				<b>1.016845734</b>	<b>0.364579938</b>	<b>1.016845734</b>	<b>0.364579938</b>	<b>1.016845734</b>	<b>0.364579938</b>	

### **3.11 Обоснование размеров зоны воздействия**

При расчете рассеивания площадки железнодорожного подъездного пути определена расчетная зона воздействия, максимальное расстояние от крайних источников до границы зоны воздействия составляет 140 м.

На территории, попадающей в границы зоны воздействия предприятия, отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.).

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи программного комплекса ПК Эра 2.5, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

### **3.12 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух**

При производстве работ на участках должно обеспечиваться безусловное соблюдение требований Экологического кодекса Республики Казахстан и других нормативных документов по охране атмосферного воздуха.

Выделение загрязняющих веществ составит 0,364579938 тонн.

Промплощадка предприятия относится к предприятиям III категории опасности.

Таким образом, величину негативного воздействия на качество атмосферного воздуха при капитальном ремонте гидротехнических сооружений можно оценить как умеренную, при этом область воздействия будет точечной, а продолжительность воздействия – временной.

### **3.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

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

Эффективность снижения выбросов вредных веществ для предприятия в целом оценивается по снижению выбросов на источниках, которое во всех технически возможных случаях определяется по данным прямых инструментальных замеров. При этом расчет годовой величины снижения выбросов выполняется в соответствии с методикой расчета выбросов, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, для данного производства.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- орошение щебня на всех этапах перегрузки и хранения;
- регулировка двигателей внутреннего сгорания автотранспорта;
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту,
- разгрузка продукции только в отведенном для этого месте,

- упорядоченное складирование материалов,
- соблюдение график работ планово-предупредительных ремонтов автотранспорта

### **3.14 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий**

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

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Территория проектируемых работ не входит в Бюллетень состояния воздушного бассейна (НМУ) РК, в которых прогнозируются НМУ.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

#### ***по I режиму работы:***

Осуществление организационных мероприятий, связанных с контролем работы всех технологических процессов и оборудования.

При I режиме НМУ необходимо контролировать процессы перегрузки материалов и запретить интенсификацию работы спецтехники. В результате выполнения этого мероприятия снизится объем выхлопных газов от спецтехники, а также выделение пыли.

Мероприятия по I режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 15 %.

#### ***по II режиму работы:***

Мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования:

- ограничение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение использования и движения автотранспорта.

Мероприятия по II режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 20 %.

Ограничение погрузочно-разгрузочных работ и движения автотранспорта подразумевает снижение производительности перегрузки щебня, снижение количества одновременно работающего оборудования на площадках перегрузки угля.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

***по III режиму работы:***

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности.

- снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающееся значительными выделениями загрязняющих веществ;

- запрет на производство погрузочно-разгрузочных работ;

При третьем режиме работы предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Для эффективного предотвращения повышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (в местах пересыпок и перевалок при погрузочно-разгрузочных работах).

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

### **3.15 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ**

Соответствии с требованиями РНД 211.3.01.06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов эмиссий, который включает:

- первичный учет видов и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссии возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на руководство предприятия.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам расчета будут сопоставляться с нормативами эмиссий, установленными для источников выбросов в настоящем проекте нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Периодичность балансового контроля выбросов вредных веществ на источниках загрязнения определяется согласно Экологического Кодекса РК 1 раз в квартал.

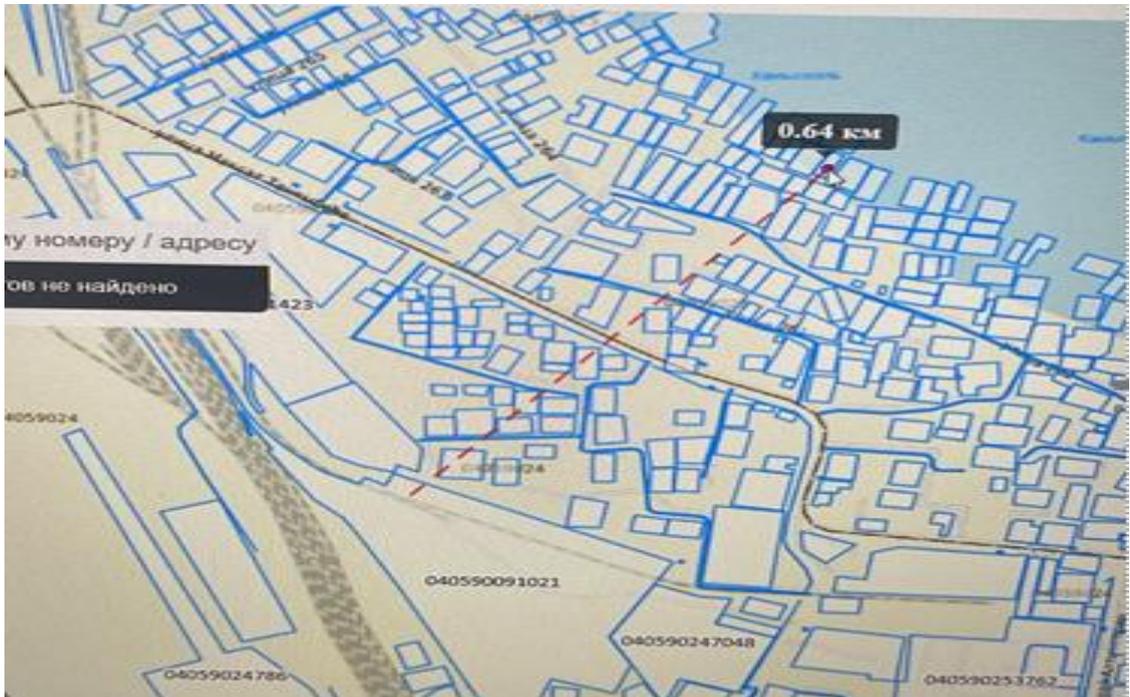
Контроль соблюдения нормативов эмиссий от неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится балансовым методом по количеству использованных расходных материалов и фактическому времени работы технологического оборудования.

Контроль соблюдения нормативов эмиссий загрязняющих веществ от организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу промплощадки предусматривается проводить балансовым методом с учетом времени оборудования, количества и качественных характеристик использованных расходных материалов.

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1. Гидрогеологические условия

Расстояние до ближайшего водного источника составляет более 640 м. Объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.



**Рисунок 4.1 Расстояние до водного источника**

Водоснабжение и водоотведение не предусмотрено. Персонал питается и справляет естественные нужды на станции.

### Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4.1

Производство	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год					Водоотведение, м <sup>3</sup> /год					Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно использованной	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>			<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
Хозбытовые нужды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Всего:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

---

### **4.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы**

Возможное воздействие на подземные воды при разгрузке и хранении щебня может заключаться в следующем:

- загрязнении подземных вод в случае проливов ГСМ.

Для исключения проливов ГСМ предусматривается постоянный контроль техники на наличие утечек ГСМ, на предприятии будет разработан график планово-предупредительного ремонта (ППР) машин и механизмов. Особое внимание будет уделено инструктажу персонала по соблюдению правил безопасности.

Ближайший водный объект: расположен на расстоянии 640 м.

С учетом проектируемых мероприятий, а также в связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что капитальный ремонт гидротехнических сооружений оказывает незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия.

### **4.4 Мониторинг водных ресурсов**

Объект относится к III категории. Мониторинг водных ресурсов не проводится

---

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Эксплуатация железнодорожного подъездного пути будет проводиться на техногенно-измененной территории. В районе расположения площадки ранее велись строительные работы. Почвенный покров претерпел изменение.

Поверхность площадки представляет собой техногенный грунт, состоящий из разложившегося аргиллита и шлака со скудной растительностью, на землях подвергшихся антропогенному воздействию.

Воздействие данной площадки на почвенный покров будет незначительное ввиду нахождения предприятия на техногенно измененной территории, подвергшейся антропогенному воздействию до начала эксплуатации данной площадки.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

При эксплуатации железнодорожного подъездного пути воздействие на недра будет оказываться не будет.

Щебень в объеме 108,6 тыс. тонн будет приобретаться у поставщиков строительных материалов.

## 7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Исходная информация, положенная в основу при разработке нормативов образования отходов производства и потребления, собиралась и систематизировалась в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими документами.

Сбор отходов предусмотрен в специально организованные места, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры на площадках с гидроизолированным основанием, склад, помещение).

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

В настоящее время с принятием Экологического кодекса РК (ст. 338) отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Классификация производится с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 настоящего Кодекса.

На территории проведения работ будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В процессе работ по перегрузке увлажненных материалов образуется 1 вид отходов:

Таблица 7.1

Неопасные отходы	Опасные отходы
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	

**Перечень отходов, образующихся на предприятии**  
Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Таблица 7.2

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору у, утверж. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год – на период эксплуатации	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
<b>Отходы образуемые при эксплуатации</b>				
ТБО (смешанные коммунальные отходы) в том числе:	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,375	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО

**7.1 Описание отходов и расчет нормативов образования**

В результате производственной деятельности намечаемых объектов будет образовываться 1 видов отходов производства и потребления, из них: 1 вид неопасных отходов

Общий предельный объем их образования составит – 0,375 т/год.

Расчеты объёмов образуемых отходов выполнены с применением «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года и представлены ниже.

**ТБО (смешанные коммунальные отходы)**

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где: m – списочная численность работающих на предприятии, 5 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м3;

P – годовая норма образования ТБО на промышл. предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 5 \text{ чел} * 0,3 \text{ м3/год} * 0,25 \text{ т/м3} = 0,375 \text{ т/год}$$

## 7.2 Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления

Все отходы предприятие отправляет спец организациям в соответствии с договором.

Предложения по нормативам образования отходов производства и потребления представлены в таблице 7.3

### Лимиты накопления отходов

Таблица 7.3

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год 2025	Лимит накопления, тонн/год 2026
1	2	3	3
Всего		<b>0,375</b>	<b>0,375</b>
в том числе отходов производства		-	-
отходов потребления		<b>0,375</b>	<b>0,375</b>
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы		0,375	0,375
Зеркальные			
-	-	-	-

### Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год 2025-2026 гг.		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
-	-	-

### Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год 2025-2026 гг.		
Наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Твердые бытовые отходы	0,375	0,375

### **7.3 Программа управления отходами**

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

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

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

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

Согласно п.1 статьи 335 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

Согласно п.1 статьи 335 операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

**Эксплуатация железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй» относится к III категории. Разработка программы управления отходами не требуется.**

### **7.4 Сведения о возможных аварийных ситуациях**

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Основными задачами разработки планов являются:

- разработка предупреждающих действий, направленных на снижение риска развития аварийных ситуаций;
- разработка планов, регламентирующих выход из потенциально-возможных аварийных ситуаций;
- предотвращение загрязнения и смягчение воздействия на ОС;
- разработка мер по ликвидации последствий аварий;
- регламентирование обязанностей и материальное обеспечение действий персонала в условиях аварий;
- действия в период неблагоприятных метеоусловий.

Для предотвращения аварийной ситуации условия временного хранения отходов должны соответствовать действующим документам: Общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

#### **7.5 Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду**

Все отходы временно складироваться, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов специализированную организацию, по договору.

При условии выполнения соответствующих норм и правил воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительными.

#### **7.6 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организации по договору;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ.

При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

## 8. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие, ионизирующие (излучения, поля) загрязнения, а также радиационное воздействие.

### 8.1 Источники шумового воздействия

Шум – один из наиболее распространённых неблагоприятных физических факторов окружающей среды, приобретающих важное социально-гигиеническое значение, в связи с урбанизацией, а также механизацией и автоматизацией технологических процессов, дальнейшим развитием дизелестроения, реактивной авиации, транспорта.

Основной параметр шума его частота (число колебаний в секунду). Единица измерения частоты 1 Герц (Гц), равный одному колебанию звуковой волны в секунду. Слух человека улавливает колебания частот от 20 Гц до 20 000 Гц.

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения.

Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные характеристики. Под нормированием шумовых характеристик на оборудование (агрегаты, системы) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами.

Но любое промышленное предприятие нужно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. В этом случае нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звуковой мощности в октавных полосах частот (дБ) и скорректированный уровень звуковой мощности (дБА) для предприятия в целом на границе промплощадки.

В связи с тем, что СЗЗ является границей, ограничивающей распространение возможного физического воздействия на жилую застройку, в качестве нормативных значений приняты уровни шума для территорий жилой застройки согласно СанПин №3.01.035-97, которые имеют следующие значения:

С 7 до 23 ч.

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 55, дБА;
- Максимальный уровень звука, LAmax, - 70 дБА

С 23 до 7 ч.

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 45, дБА;
- Максимальный уровень звука, LAmax, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (п.4 МСН 2.04-03-2005):

- Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 80, дБА;
- Максимальный уровень звука, LAmax, - 95 дБА

При проведении работ в рамках настоящего проекта уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов – 60 дБ(А), на расстоянии 140 метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

## **8.2 Источники вибрационного воздействия**

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно – технологическая, технологическая.

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями.

Вибрация – это колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных механизмов и т. п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами - децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости.

Специализированная техника, предусмотренная проектом для выполнения работ, является стандартной для проведения проектируемых видов работ, обладает низким уровнем вибрации, поэтому воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения оценивается как незначительное.

## **8.3 Источники ионизирующего излучения**

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большое значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от  $3 \cdot 10^{11}$  Гц до  $10^3$  Гц в пределах длин волн от  $10^{-3}$  до  $5 \cdot 10^3$  м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот.

При работах на производственной базе оборудование с электромагнитным излучением применяться не будет.

## **8.4 Источники радиационного воздействия**

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

Деятельность предприятия не предусматривают установку и использование источников радиоактивного излучения, таким образом, влияние радиоактивного излучения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

### 9.1 Растительность

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника - баялыча, степной полыни, ковыля.

При проведении любых работ предусмотреть мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении изъятия из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

За незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений влечет ответственность, предусмотренная ст. 339 Уголовного кодекса.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ, орошение щебня - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова пылью и углеводородами будет незначительно.

### 9.2 Животный мир

Растительный и животный мир на рассматриваемой площади за счет интенсивной антропогенной деятельности беден. Растительный покров представлен полынно-злаковыми ассоциациями, в пределах территории предприятия преобладают сорные виды растительности полынно-кокпековой ассоциации.

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовый и полевой воробей.

Участок ведения работ не относится к ареалам обитания животных, занесенных в Красную книгу.

### 9.3 Мероприятия по охране растительного и животного мира

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

#### **Растительный мир:**

1. Перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
2. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

#### **Животный мир:**

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
2. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
3. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
4. Ограничение перемещения автотранспорта специально отведенными дорогами.

---

#### **9.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир**

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников. Территория находится на освоенной территории. Растительный покров на данной территории подвергся антропогенному воздействию до начала деятельности предприятия. Так же животный мир претерпел изменения в связи с близким расположением других городских объектов.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

## 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Численность населения Атырауской области на 1 февраля 2024г. составила 704,9 тыс. человек, в том числе 389,9 тыс. человек (55,3%) – городских, 315 тыс. человек (44,7%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе 2024г. составил 1114 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 1154 человека).

За январь 2024г. число родившихся составило 1467 человек (на 1,9% меньше чем в январе 2023г.), число умерших составило 353 человека (на 3,5% меньше чем в январе 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило - 281 человек (в январе 2023г. – - 62 человека).

Численность безработных в IV квартале 2023г. составила 16399 человек.

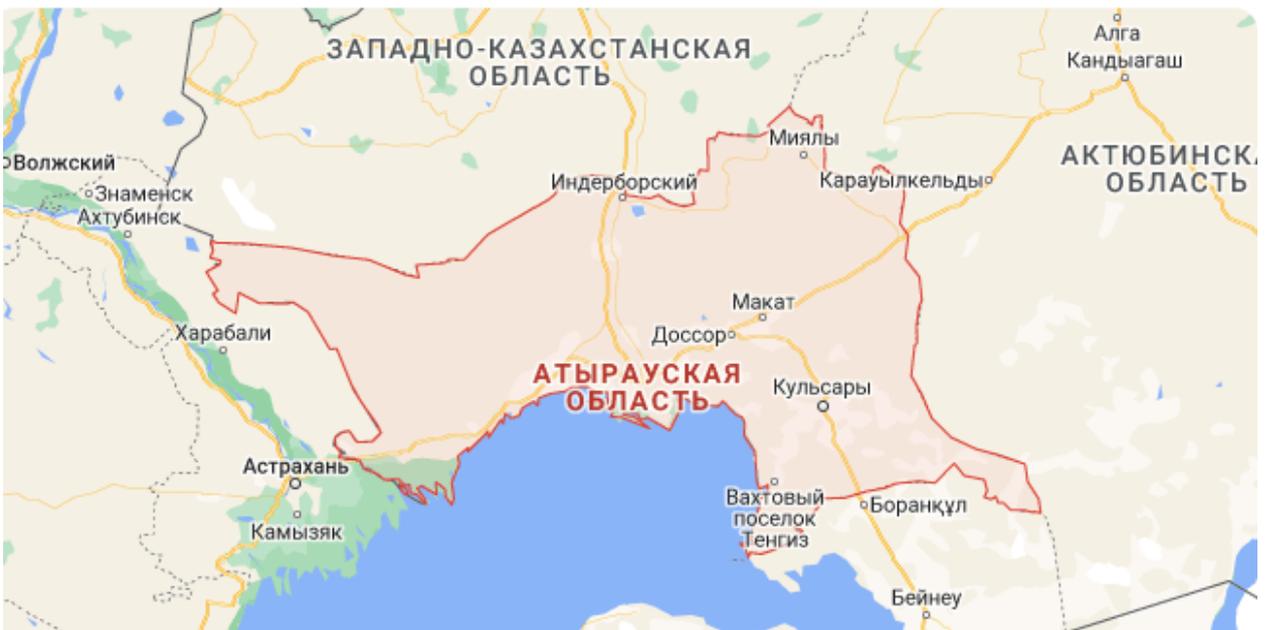
Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 марта 2024г. составила 19009 человек, или 5,4% к численности рабочей силы.

Объем промышленного производства в январе-феврале 2024г. составил 1740245 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,1% больше, чем в январе-феврале 2023г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 0,6%, в обрабатывающей промышленности - на 6,3%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 12,6%, а в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений производства уменьшилось на 1,3%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-феврале 2024 года составил 12112,9 млн.тенге, или 101,4% к январю-февралю 2023г.



**Рисунок 12.1 – Карта Атырауской области**

## 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

При перегрузке щебня в процессе могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

### 11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

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

К природным факторам относятся:

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения площадки считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

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

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

## **11.2 Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение**

Возможные аварийные ситуации связаны с разливом дизельного топлива, опрокидыванием вагонов и транспорта.

Разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого оборудования.

Приведенный перечень далеко не исчерпывает всех причин, которые могут привести к аварии на площадке. Однако большинство аварий, так или иначе, связано с этими причинами.

## **11.3 Оценка риска аварийных ситуаций**

Система контроля за безопасностью будет предусматривать выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы будет обеспечиваться реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрывопожаробезопасности.

В дальнейшем должны быть разработаны планы управления вопросами ОТ, ТБ и ООС, которые дадут информацию для определения необходимых работ, которые должны быть выполнены, контроль рисков для персонала и окружающей среды в соответствии лучшей практикой работы. Одним из основных мероприятий, направленных на повышение безопасности эксплуатации опасных производственных объектов, является выполнение требований Руководства в отношении техники безопасности, здравоохранения и охраны окружающей среды и выполнения соответствующих законодательных актов Республики Казахстан.

Произведенная оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций в процессе капитального ремонта, что они будут находиться в области приемлемого риска. Эффективная технология и реализуемые меры обеспечат достаточный уровень промышленной безопасности. Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций незначительная.

## **11.4 Мероприятия по снижению экологического риска**

Основными мерами по предупреждению аварий являются следующие мероприятия:

– перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности механизмов и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены;

Ликвидация аварии требует от персонала особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

---

## **12. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

### 13. ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах добычи.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 13.1.

#### Критерии оценки воздействия на природную среду

**Таблица 13.1**

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	4
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	3
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	2
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	3
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j \quad \text{где:}$$

$O_{integr}^i$  – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

- $Q_i^t$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;
- $Q_i^s$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;
- $Q_i^j$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 13.1.

В таблице 13.2 и 13.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном РООСе приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.
- Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
- Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.

### Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

**Таблица 13.2**

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	8
Недра	Нарушение целостности пород	0	0	0	0
	Физическое присутствие горных сооружений	0	0	0	0
Подземные воды	Нарушение недр, целостности горных пород	0	0	0	0
Почвы	Нарушение земель, прокладках дорог и т.д.	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	8
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	8
Растительность	Нарушение земель при строительстве сооружений	0	0	0	0
	Физическое присутствие временных объектов инфраструктуры.	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	8
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Умеренное (3)	Точечный (1)	Постоянный (4)	8
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест обитания, животных и насекомых.	0	0	0	0
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	0	0	0	0

### Категории значимости воздействий

**Таблица 13.4**

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду – средней значимости.

## 14. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Обоснование необходимости природоохранных мероприятий является решение проблем по предотвращению и снижению возможного отрицательного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, а также рациональное использование природных ресурсов в период проведения работ.

При проведении работ, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению. Ниже приведены рекомендуемые природоохранные мероприятия.

**Атмосферный воздух.** Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух разделом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Орошение щебня при всех операциях по перегрузке и хранению;
- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- Регулирование топливной аппаратуры дизельных приводов установок, специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

**Поверхностные и подземные воды.** Необходимые мероприятия для охраны подземных и поверхностных вод:

- Применение надлежащих утилизаций, складирования и захоронения отходов;
- Площадки для установки мусорных контейнеров оборудовать водонепроницаемым покрытием и оградить бордюрным камнем;
- Предусмотреть нефтеулавливающие и маслоулавливающие поддоны, для предотвращения проливов топлива на поверхность.

**Недра.** Охрана недр включает:

- недра не используются.

**Почвы и растительность.** Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- проводить качественную техническую рекультивацию земель;
- не допускать захламления территории мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- при заправке спецтехники использовать нефтеулавливающие и маслоулавливающие поддоны, предотвращающие пролив топлива на поверхность.

**Животных мир.** Во избежание негативных воздействий на животное население необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Эксплуатация железнодорожного подъездного пути на базе ТОО «СП «Сине Мидас Строй» выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Срок действия проекта 2 года -2025-2026 гг.

Основными источниками являются: Разгрузка вагонов, погрузка щебня в автотранспорт.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке размещено всего 3 стационарных неорганизованных источников. выбросов вредных веществ.

Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 1-му наименованию. Выделение загрязняющих веществ 0,364579938 т/год.

Анализ результатов показал, что границе области воздействия концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения при соблюдении природоохранных мероприятий, не превышают ПДК.

В проекте РООС был сделан расчет рассеивания приземных концентраций на границе расчетной зоны воздействия и на границе жилой зоны, который не показал превышений в 1 ПДК ни на границы зоны воздействия, ни на границе жилой зоны. Расчетная зона воздействия составляет 140 м со стороны жилой зоны.

Промплощадка предприятия относится к предприятиям III категории опасности.

В результате деятельности предприятия образуются отходы потребления, общий объем образования отходов составит - 0,375 т/год.

Бытовые отходы и производственные отходы временно накапливаются на территории промплощадки (не более 6 месяцев), по мере накопления вывозятся согласно договору в специализированные организации.

Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительное, значительное воздействие оказывает на эти компоненты физическое присутствие объектов и нарушение земель. При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду на площадке оценивается как местное, продолжительное и умеренное и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»
6. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
7. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.
9. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
10. Приказа Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду».
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»
12. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (Приложение №11);

# Расчет рассеивания загрязняющих веществ

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ИП "EcoAudit"

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Название: Атырауская область  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)  
 Средняя скорость ветра = 4.1 м/с  
 Температура летняя = 34.9 град.С  
 Температура зимняя = -9.8 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Фоновые концентрации на постах не заданы

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Атырауская область.  
 Объект :0004 Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 14.02.2025 19:31  
 Примесь :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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	градС	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	гр./г/с
000401 6001	П1	2.0			0.0	120	100	30	50	0 3.0	1.000	0	0.9756600		
000401 6002	П1	2.0			0.0	120	100	30	50	0 3.0	1.000	0	0.0021857		
000401 6003	П1	1.0			0.0	120	100	30	50	0 3.0	1.000	0	0.0390000		

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Атырауская область.  
 Объект :0004 Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 14.02.2025 19:31  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.9 град.С)  
 Примесь :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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000401 6001	0.975660	П1	41.816620	0.50	5.7
2	000401 6002	0.002186	П1	0.093680	0.50	5.7
3	000401 6003	0.039000	П1	1.671533	0.50	5.7
Суммарный Мq =		1.016846	г/с			
Сумма См по всем источникам =		43.581833	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Атырауская область.  
 Объект :0004 Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 14.02.2025 19:31  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 34.9 град.С)  
 Примесь :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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 900x900 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001



-----  
x= -261 : -161: -61: 39: 139: 239: 339: 439: 539: 639:  
-----

Qc : 0.186: 0.427: 0.759: 1.447: 6.199: 1.033: 0.607: 0.299: 0.149: 0.096:  
Cc : 0.465: 1.068: 1.897: 3.618: 15.498: 2.582: 1.518: 0.748: 0.373: 0.241:  
Фоп: 95 : 97 : 100 : 111 : 213 : 255 : 262 : 264 : 266 : 266 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 2.26 : 0.61 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.179: 0.410: 0.728: 1.389: 5.948: 0.991: 0.583: 0.287: 0.143: 0.093:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.016: 0.029: 0.056: 0.238: 0.040: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.013: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :  
-----

u= 33 : Y-строка 5 Стах= 2.566 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=344)

-----  
x= -261 : -161: -61: 39: 139: 239: 339: 439: 539: 639:  
-----

Qc : 0.181: 0.410: 0.732: 1.263: 2.566: 1.034: 0.588: 0.285: 0.147: 0.095:  
Cc : 0.453: 1.026: 1.831: 3.158: 6.415: 2.586: 1.470: 0.714: 0.367: 0.238:  
Фоп: 80 : 77 : 70 : 51 : 344 : 299 : 287 : 282 : 279 : 277 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 3.28 : 1.60 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.174: 0.394: 0.703: 1.212: 2.462: 0.992: 0.564: 0.274: 0.141: 0.092:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.016: 0.028: 0.048: 0.098: 0.040: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :  
-----

u= -67 : Y-строка 6 Стах= 1.003 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=353)

-----  
x= -261 : -161: -61: 39: 139: 239: 339: 439: 539: 639:  
-----

Qc : 0.154: 0.287: 0.552: 0.865: 1.003: 0.739: 0.461: 0.218: 0.129: 0.088:  
Cc : 0.385: 0.718: 1.381: 2.163: 2.508: 1.848: 1.152: 0.546: 0.323: 0.221:  
Фоп: 66 : 59 : 47 : 26 : 353 : 324 : 307 : 298 : 292 : 288 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.148: 0.276: 0.530: 0.830: 0.962: 0.709: 0.442: 0.210: 0.124: 0.085:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.006: 0.011: 0.021: 0.033: 0.038: 0.028: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : :  
-----

u= -167 : Y-строка 7 Стах= 0.510 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=356)

-----  
x= -261 : -161: -61: 39: 139: 239: 339: 439: 539: 639:  
-----

Qc : 0.122: 0.184: 0.310: 0.470: 0.510: 0.422: 0.250: 0.156: 0.106: 0.078:  
Cc : 0.305: 0.460: 0.774: 1.174: 1.276: 1.055: 0.626: 0.390: 0.266: 0.195:  
Фоп: 55 : 47 : 34 : 17 : 356 : 336 : 321 : 310 : 302 : 297 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.117: 0.177: 0.297: 0.451: 0.490: 0.405: 0.240: 0.150: 0.102: 0.075:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.020: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :  
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :  
-----

u= -267 : Y-строка 8 Стах= 0.217 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=357)

-----  
x= -261 : -161: -61: 39: 139: 239: 339: 439: 539: 639:  
-----

Qc : 0.095: 0.124: 0.165: 0.204: 0.217: 0.191: 0.149: 0.112: 0.085: 0.067:  
Cc : 0.237: 0.311: 0.411: 0.509: 0.543: 0.477: 0.372: 0.281: 0.214: 0.167:  
Фоп: 46 : 37 : 26 : 12 : 357 : 342 : 329 : 319 : 311 : 305 :  
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
-----

Ви : 0.091: 0.119: 0.158: 0.195: 0.208: 0.183: 0.143: 0.108: 0.082: 0.064:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

u= -367 : Y-строка 9 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=358)

-----  
x= -261 : -161: -61: 39: 139: 239: 339: 439: 539: 639:  
-----

```

-----:
Qс : 0.074: 0.090: 0.107: 0.120: 0.123: 0.115: 0.100: 0.083: 0.069: 0.056:
Сс : 0.185: 0.224: 0.266: 0.299: 0.308: 0.289: 0.251: 0.208: 0.172: 0.141:
Фоп: 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.071: 0.086: 0.102: 0.115: 0.118: 0.111: 0.096: 0.080: 0.066: 0.054:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

у= -467 : Y-строка 10 Cмах= 0.084 долей ПДК (x= 139.0; напр.ветра=358)

x= -261 : -161: -61: 39: 139: 239: 339: 439: 539: 639:

```

-----:
Qс : 0.059: 0.068: 0.076: 0.082: 0.084: 0.080: 0.073: 0.064: 0.055: 0.047:
Сс : 0.147: 0.169: 0.190: 0.205: 0.209: 0.200: 0.183: 0.161: 0.138: 0.118:
Фоп: 34 : 26 : 18 : 8 : 358 : 348 : 339 : 331 : 324 : 318 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.065: 0.073: 0.079: 0.080: 0.077: 0.070: 0.062: 0.053: 0.045:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 139.0 м, Y= 133.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.19930 доли ПДК |  
| 15.49826 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ноm.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000401	6001	П1	0.9757	5.948218	95.9	6.0966096
В сумме =				5.948218	95.9		
Суммарный вклад остальных =				0.251086	4.1		

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :006 Атырауская область.

Объект :0004 Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 14.02.2025 19:31

Примесь :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)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 189 м; Y= -17

Длина и ширина : L= 900 м; В= 900 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-	0.103	0.142	0.198	0.262	0.285	0.239	0.174	0.125	0.092	0.070
2-	0.132	0.213	0.406	0.577	0.634	0.520	0.314	0.175	0.114	0.082
3-	0.165	0.335	0.624	1.046	1.275	0.869	0.511	0.243	0.136	0.091
4-	0.186	0.427	0.759	1.447	6.199	1.033	0.607	0.299	0.149	0.096
5-	0.181	0.410	0.732	1.263	2.566	1.034	0.588	0.285	0.147	0.095
6-	0.154	0.287	0.552	0.865	1.003	0.739	0.461	0.218	0.129	0.088
7-	0.122	0.184	0.310	0.470	0.510	0.422	0.250	0.156	0.106	0.078
8-	0.095	0.124	0.165	0.204	0.217	0.191	0.149	0.112	0.085	0.067

9-	0.074	0.090	0.107	0.120	0.123	0.115	0.100	0.083	0.069	0.056	-	9
10-	0.059	0.068	0.076	0.082	0.084	0.080	0.073	0.064	0.055	0.047	-	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.19930$  долей ПДК  
 $= 15.49826$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 139.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 133.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 213 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Атырауская область.  
 Объект :0004 Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 14.02.2025 19:31  
 Примесь :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)  
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 12  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

у=	1:	35:	69:	103:	103:	58:	13:	-31:	-31:	-30:	58:	13:
x=	293:	309:	326:	343:	372:	373:	374:	375:	334:	293:	347:	336:
Qс :	0.720:	0.699:	0.656:	0.602:	0.509:	0.498:	0.469:	0.422:	0.528:	0.658:	0.578:	0.578:
Сс :	1.800:	1.748:	1.641:	1.505:	1.273:	1.245:	1.173:	1.055:	1.320:	1.646:	1.444:	1.444:
Фоп:	300 :	289 :	279 :	269 :	269 :	279 :	289 :	297 :	301 :	307 :	280 :	292 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
Vi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.691:	0.671:	0.630:	0.578:	0.489:	0.478:	0.450:	0.405:	0.507:	0.632:	0.554:	0.554:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.028:	0.027:	0.025:	0.023:	0.020:	0.019:	0.018:	0.016:	0.020:	0.025:	0.022:	0.022:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 292.7 м, Y= 1.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71994 доли ПДК |  
 | 1.79986 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 300 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Мг)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000401	6001	П1	0.9757	0.690783	95.9	95.9	0.708016336	
В сумме =				0.690783	95.9				
Суммарный вклад остальных =				0.029160	4.1				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Атырауская область.  
 Объект :0004 Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 14.02.2025 19:31  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,



Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -15: -60: -60: -65: -77: -87: -98: -108: -117: -125: -132: -139: -143: -147:

x= 287: 287: 287: 287: 286: 283: 279: 273: 266: 259: 250: 240: 230: 220:

Qс : 0.713: 0.608: 0.609: 0.595: 0.572: 0.553: 0.537: 0.523: 0.515: 0.508: 0.504: 0.503: 0.503: 0.509:

Сс : 1.783: 1.520: 1.522: 1.487: 1.431: 1.384: 1.343: 1.308: 1.287: 1.269: 1.259: 1.258: 1.258: 1.273:

Фоп: 304: 313: 314: 315: 317: 319: 321: 323: 326: 328: 331: 333: 336: 338:

Uоп: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.684: 0.583: 0.584: 0.571: 0.549: 0.531: 0.516: 0.502: 0.494: 0.487: 0.483: 0.483: 0.483: 0.489:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.027: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -31.2 м, Y= 75.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89788 доли ПДК |  
| 2.24469 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

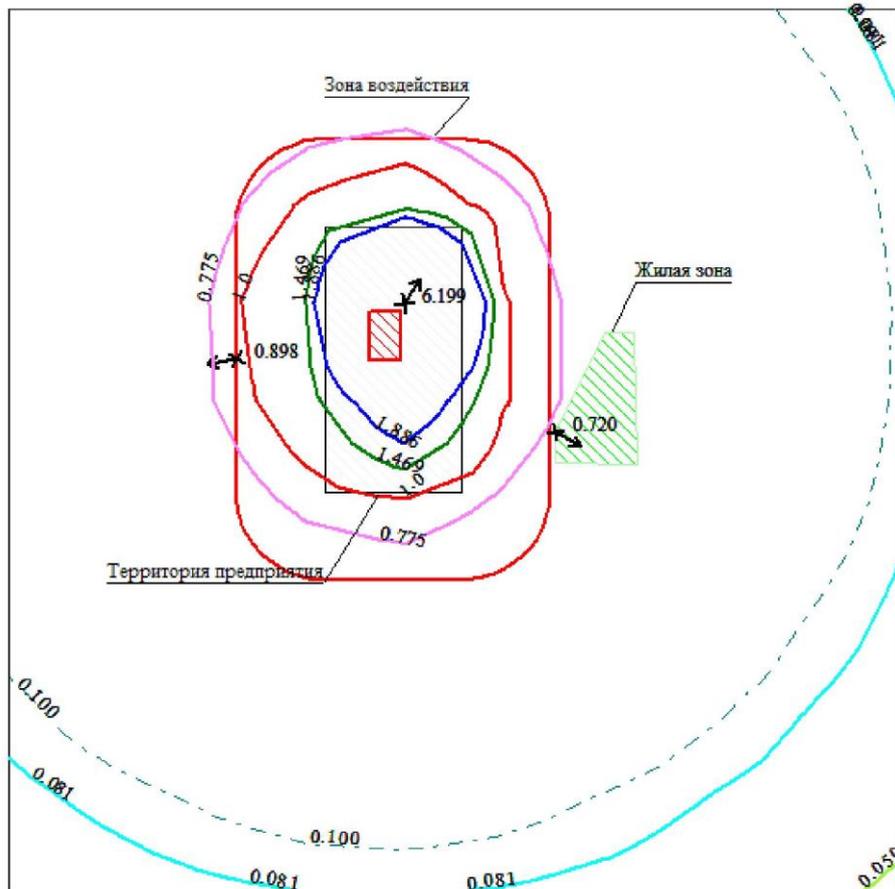
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000401	6001	П1	0.9757	0.861509	95.9	0.883001626
				В сумме =	0.861509	95.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.036367	4.1	

Город : 006 Атырауская область

Объект : 0004 Железнодорожный тупик ТОО "СинеМидасСтрой" Кульсары Вар.№ 1

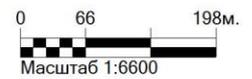
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 6.1993046 ПДК достигается в точке  $x=139$   $y=133$   
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 900 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 10\*10