

Северо-Казахстанская область

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «NordEcoConsult»

Баталов В.А.



Баталов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Директор

ТОО «Qatti Tas»



Данилова И.Г.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
ДЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕТАФОРИЧЕСКИХ
ПОРОД (ЕСТЕСТВЕННОГО ЩЕБНЯ) «ИСКРА»
ТОО «QATTI TAS»
(Северо-Казахстанская область, Тайыншинский
район, Драгомировский сельский округ)**

Петропавловск, 2025

Проект разработан ТОО «NordEcoConsult», г.л. 01816Р от 26 февраля 2016 г.
(Приложение 1) в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами,
действующими на территории Республики Казахстан.

РК, г. Петропавловск, ул. С. Муканова, 50, каб. 308

8-705-800-23-63

vibatalov@ya.ru

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	11
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	16
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	17
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	18
1.5.1. Общие сведения о намечаемой деятельности	18
1.5.2. Сведения о производственном процессе	19
1.5.3. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов	24
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 106 Кодекса.....	24
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	26
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	26
1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.	30
1.8.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек)	39
1.8.3. Проведение расчётов рассеивания.....	39
1.8.4. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий.....	43
1.8.5. Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	43
1.8.6. Организация контроля за выбросами.....	46
1.8.7. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха.....	47
1.8.8. Мероприятия по охране окружающей среды	48
1.9. Оценка воздействия на водные ресурсы	49
1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района.....	49
1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве	

работ.....	50
1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия	51
1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы	51
1.9.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	51
1.9.6. Мероприятия по охране поверхностных вод и подземных вод.....	52
1.10. Оценка воздействия на недра	52
1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр.....	53
1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	54
1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	54
1.11.2. Мониторинг почвенного покрова	55
1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров	55
1.12. Оценка воздействия на растительный покров.....	55
1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на растительный покров.....	56
1.12.2. Мониторинг растительного покрова.....	56
1.12.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров	56
1.13. Оценка воздействия на животный мир	56
1.13.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир..	58
1.13.2. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	59
1.13.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир	59
1.14. Физические факторы влияния на окружающую среду	59
1.14.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду	66
1.15. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	66
1.15.1. Общие сведения об отходах	66
1.15.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ.....	68
1.15.3. Расчет образования отходов на период строительных работ	69
1.15.4. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	72
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ.....	73
2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона	74
2.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду.....	76
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	

НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	78
4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	79
5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....	80
6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:.....	81
6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	81
6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные, ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	82
6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	84
6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	84
6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии—ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	84
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	85
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	86
6.8. Взаимодействие указанных объектов	86
7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ	87
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	87
7.2. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате использования природных и генетических ресурсов	87
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	89
8.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	89
8.2. Выбор операций по управлению отходами	89
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	93
10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ	

ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	94
11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	95
12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	101
13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....	104
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	105
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	108
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	109
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	110
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	112
19. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	113
20. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	115
ПРИЛОЖЕНИЯ	121
Приложение №1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	122
Приложение №2. Исходные данные	124

Приложение №3. Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и карты рассеивания	126
Приложение №4. Изолинии концентраций загрязняющих веществ	161
Приложение №5. Обоснование достоверности и полноты расчёта загрязняющих веществ	171

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен в отношении деятельности по добыче строительного камня и его дальнейшей переработке с целью получения конечного продукта — различных фракций щебня.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Основная цель настоящего Отчета состоит в том, чтобы выявить, проанализировать и минимизировать потенциальные негативные последствия планируемой деятельности для экосистем, здоровья людей и природных ресурсов.

Отчет о воздействии на окружающую среду разработан на основании:

- Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе осуществления деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления деятельности предприятия, а именно добычи полезного ископаемого и переработке на дробильно-сортировочном агрегате, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения предприятия. Характеристики и параметры воздействия на окружающую

среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, предоставленными Заказчиком.

Определение категории предприятия

В соответствии с п.п. 7.11 п.7 Раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан по степени воздействия на окружающую среду месторождение «Искра» относится ко II категории - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

В результате эксплуатации объекта установлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 1 источник является организованным и 5 источников неорганизованными. В выбросах от деятельности предприятия содержится 10 загрязняющих веществ (в том числе от автотранспорта):

- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
- Азота диоксид
- Азот оксид
- Углерод оксид
- Сера диоксид
- Углерод
- Керосин
- Бензапирен
- Формальдегид
- Алканы C12-19

Суммарный выброс загрязняющих веществ на 2025-2034 года составляет **10,502 тонн/год.**

Общий объем отходов, образующихся в период эксплуатации объекта (2025-2034 год) составит – **1,0127 тонн/год.**

В рамках осуществления намечаемой деятельности строительно-монтажные работы не проводятся.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Заказчик:

ТОО «Qatti Tas»

Юридический адрес: Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г. Петропавловск, улица имени Аягана Шажимбаева, дом 139

Фактический адрес: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Драгомировский сельский округ

Разработчик проекта:

ТОО «NordEcoConsult»

РК, г. Петропавловск, ул. С. Муканова, 50, каб. 308

8-705-800-23-63

vibatalov@ya.ru

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Юридический адрес предприятия: Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г. Петропавловск, улица имени Аягана Шажимбаева, дом 139.

Месторождение метафорических пород «Искра» ТОО «Qatti Tas» расположено в Тайыншинском районе, Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в 40 км севернее г. Кокшетау, в 4 км западнее села Обуховка.

В 16 км юго-восточнее месторождения «Искра» находится ж/д станция Азат, соединяющая г. Петропавловск с г. Кокшетау. В 6 км восточнее проходит асфальтированная дорога Петропавловск – Кокчетав – Астана. Остальные дороги в основном проселочные, либо грунтовые.

Основной вид деятельности – добыча и переработка строительного камня с целью получения различных фракций щебня на месторождении «Искра».

Годовая производительность карьера в соответствии с рабочей программой к контракту и технического задания составляет: по 54 996,4 м³.

Контракт на добычу строительного камня на участке Искра в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области заключен 4 сентября 2009 года. Срок действия контракта: до 4 сентября 2034 года.

Режим работы карьера сезонный с мая по октябрь в соответствии с климатическими условиями и при 5-ти дневной рабочей неделе составляет: количество рабочих дней в году – 132, количество смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов.

Персонал предприятия – 10 человек.

Площадь горного отвода составляет 18,39 га.

Географические координаты угловых точек месторождения:

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	53°40'07,00"N	69°18'52,40"E
2	53°40'08,72"N	69°19'00,21"E
3	53°40'07,14"N	69°19'11,90"E
4	53°40'08,59"N	69°19'18,21"E
5	53°40'02,40"N	69°19'30,40"E
6	53°40'00,10"N	69°19'18,00"E
7	53°39'55,40"N	69°18'59,60"E
8	53°40'03,40"N	69°18'47,50"E

Ситуационная карта местонахождения объекта представлена на рисунке 1.1.



Рис.1.1. Ситуационная карта местонахождения объекта

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии более 4 км от границы карьера в восточном направлении.

В зоне влияния предприятия зон отдыха, курортов и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (охраняемых памятников культуры, особо охраняемых природных территорий, зоны отдыха, парки, скверы и др. ценные историко-культурные сооружения) нет.

Ближайший водный объект – озеро Солёное находится на расстоянии более 7 км от границ карьера.

Данное предприятие относится к объектам I класса санитарной классификации (приложение 1 раздела 3, п.11, п.п.1, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) и II категории в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Промышленная площадка располагается в Драгомировском сельском округе Тайыншинского района Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в 4 км от с. Обуховка.

Территория области относится к континентальной степной Западно-Сибирской климатической области. Формирование климата обусловлено климатообразующими процессами (теплооборот, влагооборот атмосферы и атмосферная циркуляция), географическими факторами (географическая широта, удаленность от океанов, рельеф). Господство умеренных воздушных масс, положение в центре материка, равнинный рельеф придают климату резко-континентальный характер: большие среднегодовые и абсолютные амплитуды температуры воздуха, недостаточное увлажнение, холодная продолжительная зима с устойчивым снежным покровом, короткое теплое лето.

Средняя годовая температура воздуха составляет от $+0,3^{\circ}\text{C}$ до $+1,2^{\circ}\text{C}$, средняя годовая амплитуда температуры воздуха – 37°C , абсолютная амплитуда температуры

воздуха – около 85°C , средняя годовая относительная влажность – 75%, среднее годовое количество осадков – 340-400 мм. Равнинный рельеф способствует адвекции арктических воздушных масс, приводящих к поздним весенним и ранним осенним заморозкам.

Тепловой режим. Интенсивность солнечной радиации зависит от географической широты, которая определяет полуденную высоту Солнца над горизонтом, от продолжительности дня и режима облачности. На севере области в течение года полуденная высота Солнца изменяется от 110 до 580, на юге – от 190 до 660. Продолжительность дня соответственно меняется на севере от 7 часов 5 минут до 17 часов 17 минут, а на юге от 8 часов 18 минут до 16 часов 00 минут. Солнечная инсоляция (освещение) сильно ослабляется облачностью. В годовом ходе облачности максимум наблюдается в ноябре-январе, когда вероятность пасмурного неба составляет до 70%. Продолжительность солнечного сияния за год составляет в среднем 1900-2000 часов с максимумом в июне-июле, когда облачность невелика, а полуденная высота Солнца наивысшая при самом длинном дне. Такое сочетание способствует хорошему прогреванию территории в летнее время.

Суммарная солнечная радиация составляет около $95 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$. Поглощенная радиация колеблется от $66-68 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$ на севере до $77-79 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$ на юге. Эффективное излучение на севере области составляет $39-45 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$, на юге $45-48 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$. Следовательно, радиационный баланс изменяется по территории области от $23-24 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$ на севере до $27-28 \text{ ккал/см}^2 \text{ год}$ на юге. В связи с тем, что зимой при наличии снежного покрова потеря тепла почти в 2 раза превышает поглощенную радиацию, радиационный баланс с ноября по март становится отрицательным. Летом, вследствие значительного увеличения поглощенной радиации при небольшом увеличении эффективного излучения, радиационный баланс возрастает и достигает максимума в июне.

Самым холодным месяцем является январь, когда среднемесячные температуры составляют $-18,5^{\circ}\text{C} - 19,5^{\circ}\text{C}$, а наиболее теплым – июль, среднемесячная температура воздуха $+18,8^{\circ}\text{C}, +19,5^{\circ}\text{C}$.

Зима продолжительная, холодная, с устойчивыми отрицательными температурами воздуха, сильными ветрами и частыми метелями. Переход к средним суточным отрицательным температурам, т.е. от осеннего к зимнему сезону, наблюдается 21-25 октября. Следовательно, зима наступает в последней декаде октября и длится более 5 месяцев. Редкие оттепели, до 6-9 дней за сезон, связаны с адвекцией теплых воздушных масс в циклонах или периферией отрога Азиатского максимума.

Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Переход средних суточных температур через 0°C происходит 12-14 апреля. Этот период обуславливает начало общего снеготаяния, оттаивание поверхностных слоев почвы и преобладание осадков в виде дождя. С этого времени наблюдается интенсивное повышение температуры воздуха. Однако нередки возвраты холодов и осадки в виде снега. Переход среднесуточных температур через $+5^{\circ}\text{C}$ весной происходит 22-25 апреля. Этот период характерен началом вегетации для большинства растений и началом разворачивания сельскохозяйственных работ. Продолжительность периода с температурами выше $+5^{\circ}\text{C}$, т.е. вегетационного периода, составляет в пределах области 162-166 дней. Переход среднесуточных температур через $+10^{\circ}\text{C}$ происходит в среднем 8-11 мая.

Лето теплое, короткое, несмотря на сравнительно большое количество осадков, сухое. Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура больше 0°C)

колеблется от 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода 109-129 дней. Число дней с температурами выше 10°C колеблется в пределах 129-134. Термический режим за вегетационный период, т.е. сумма температур выше 5°C, составляет 2326-2417°C, а выше 10°C – 2050-2171°C.

Вероятность лет с абсолютным максимум температуры воздуха +40°C невелика и равна 10-15%, т.е. они повторяются 1-2 раза в 10 лет.

Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Ранние осенние заморозки наступают с третьей декады августа. Переход среднесуточных температур через 0°C происходит в период с 20 по 25 октября, через 5°C со 2 по 8 ноября. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет 0,3°C за один день, что свидетельствует о несколько замедленном развитии осенне-зимних процессов в сравнение с весенними процессами.

Режим увлажнения. Среднегодовые суммы осадков по области колеблются в пределах 299-340 мм и могут испытывать резкие колебания от года к году. В аномально влажные годы выпадает более 400 мм осадков. В засушливые годы суммы осадков могут составлять 65-70% от среднемноголетних. Для территории области в течение года характерен типичный континентальный ход осадков, с максимумом в июне-июле и минимумом в феврале-марте. По всей области около 80-85% годовой суммы осадков выпадает в теплый период (апрель-октябрь) и только 15-20% - в холодный период (ноябрь-март).

Летом осадки выпадают преимущественно в виде ливней, во время которых иногда может выпасть до 50-70 мм в сутки и обложных дождей. Ливни чаще всего наблюдаются с начала июня по август, с максимумом в июле.

В холодный период осадки более продолжительны, но менее интенсивны. Выпадают они преимущественно в виде снега и реже в виде дождя, захватывая более широкие полосы.

Сравнительно небольшие суммы зимних осадков не способствуют формированию высокого снежного покрова, средняя мощность которого составляет 25-30 см. Устойчивый снежный покров образуется в среднем в начале ноября. Наибольшей высоты (20-30 см) он достигает в первой половине марта. В многоснежные зимы высота его может достигать на открытых местах до 50 см, а в малоснежные – падает до 10-15 см. Средние многолетние запасы воды в снежном покрове перед началом весеннего снеготаяния составляет 60-80 мм, в малоснежные уменьшаются до 30-40 мм, а в многоснежные превышают 100 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 150-170 дней. Для зимнего периода характерна частая повторяемость метелей: в среднем 8 метелей в месяц.

Разрушение устойчивого снежного покрова начинается в середине апреля. Однако в отдельные годы он разрушается в конце марта, в другие же может лежать и всю первую декаду мая. Снег, хотя и редко, может выпадать по области и во второй половине мая. Данные о высоте снежного покрова и продолжительности его залегания являются только приближенными, т.к. высота и продолжительность залегания снежного покрова во многом зависит от местных физико-географических условий. Сильные и частые ветры способствуют накоплению больших масс снега в днищах лощин, балок, оврагов, в колках и лесополосах, на наветренной стороне различных препятствий, оголяя в то же время повышенные участки. Роль снежного покрова очень велика, т.к. именно талые воды

обеспечивают необходимый запас влаги в почве на весенний период, а иногда даже и на первую половину лета, и вместе с этим они дают основной поверхностный сток и питают грунтовые воды.

О влажности воздуха над данной территорией можно судить по величине абсолютной и относительной влажности, а также по дефициту влаги. Абсолютная влажность воздуха максимального значения достигает в июле (14 гПа), а минимума - в январе (1,5 гПа). Средняя годовая величина абсолютной влажности воздуха составляет около 6,7 гПа.

Для практики сельского хозяйства большое значение в пределах области имеет относительная влажность воздуха, особенно в 13 часов, когда она бывает наиболее низкой по сравнению с другими сроками наблюдений. Относительная влажность воздуха наибольшего значения достигает в декабре – 88% и наименьшего – в мае – 58%. Средняя годовая величина относительной влажности воздуха составляет около 76%. Число дней с относительной влажностью воздуха в 13 часов менее 30%, являющейся показателем суховейных явлений большой интенсивности, составляет 21-29, заметно увеличиваясь к югу и юго-востоку.

С ходом относительной влажности связано и колебание дефицита влажности (недостатки насыщения). Величина его больше летом, в июне-июле (8,2-8,6 гПа) и меньше зимой, в январе (0,2-0,3 гПа). Средняя годовая величина составляет около 3,1 гПа.

Атмосферная циркуляция. Система воздушных течений, связанная с изменением атмосферного давления, влияет на тепловой режим и режим осадков. Циркуляционный режим рассматриваемой территории в значительной мере определяется положением внутри громадного материка Евразия.

Зимний период отличается устойчивыми отрицательными температурами и малым количеством осадков, что связано с преобладанием антициклональных условий. Это обусловлено распространением западного отрога Азиатского максимума (Сибирского антициклона) и антициклонами, приходящими из районов Скандинавии, формирующихся на арктическом фронте между арктическими и умеренными воздушными массами. Подавляющее число циклонов умеренных широт возникает на главных атмосферных фронтах тропосферы, т.е. либо на полярном фронте, разделяющем тропический воздух и воздух умеренных широт, либо на арктическом фронте, разделяющем воздух умеренных широт и арктический воздух. В передней части циклонов преобладают юго-западные ветры, сопровождающиеся облачностью, снегопадами и некоторым потеплением. В теплый период повторяемость антициклональных условий уменьшается за счет возрастания интенсивности солнечной радиации, разрушения Азиатского максимума. Повторяемость циклонов возрастает, господствующими ветрами остаются юго-западные со скоростью 3,5-5,7 м/сек.

К началу лета солнечная радиация достигает максимума. Циклонические условия возникают чаще, что связано с их перемещением по атмосферным фронтам с запада на восток. Большое значение в этот период преобладает трансформация воздушных масс. Более холодные воздушные массы умеренного пояса, поступающие с запада, северо-запада и арктические воздушные массы, приходящие с севера, прогреваются, насыщаются влагой. Так как прогревание происходит быстрее, чем увлажнение, относительная влажность падает и устанавливается ясная сухая погода. Поэтому смена циклонов и антициклонов по

температурным условиям почти заметна. Летом преобладают северо-западные ветры со средней скоростью 3,0-4,5 м/сек. Осенью с уменьшением потока солнечной радиации происходит перестройка летнего типа циркуляции в зимний, усиливаются температурные различия между воздушными массами различного генезиса.

При средней годовой скорости ветра 4-5 м/сек, наибольшая скорость наблюдается в зимнее время, особенно в феврале – марте (6,4 - 6,7 м/сек), а наименьшая – в августе (3,6 - 4,3 м/сек). Сильные ветры, скоростью более 15 м/сек, чаще всего отмечаются в апреле и мае, когда число дней в месяц может достигать 5-6.

Атмосферные явления. К указанным явлениям относятся метели, гололед, пыльные бури, град, засухи и суховеи, туманы, грозы. Метели в пределах области в основном бывают связаны с проходящими циклонами. Число дней с метелями составляет 23 - 35 дней в год с наибольшей повторяемостью в декабре-марте, когда в месяц бывает 6-8 дней с метелями. Метели вносят большие изменения в распределение снежного покрова по территории области. После них повышенные и равнинные участки местности обычно оказываются оголенными от снега, тем самым лишены запаса почвенной влаги весной. Наоборот, в пониженных участках и колках снег накапливается в большом количестве. Кроме того, сильные метели, образуя снежные заносы, нарушают нормальную работу транспорта и прежде всего автотранспорта.

Явления гололеда отмечаются в области с октября по май с наибольшей повторяемостью в ноябре и марте. Число дней с гололедом и невелико: 4-5 дней за холодный сезон. Пыльные бури наблюдаются в области с апреля по октябрь, с наибольшей повторяемостью в мае и июне. В среднем за летний период дней с пыльными бурями насчитывается около 3. Особенно большой вред причиняют они сельскохозяйственным растениям в мае, когда верхние слои почвы при высоких температурах сильно иссушаются, а неокрепшие яровые еще не могут защитить эти слои почвы от сдувания ветром.

Град – сравнительно редкое явление в области. В среднем с градом за лето насчитывается 1-2 дня, с наибольшей повторяемостью в июне. Хотя град выпадает редко и узкой полосой, но он может нанести большой ущерб сельскохозяйственным растениям и даже пастбищам.

Засухи и суховеи являются одним из неблагоприятных явлений природы для сельскохозяйственного производства в пределах области. Засухи в области – нередкое явление. Повторяемость засух в области составляет около 20%, несколько увеличиваясь в южных и юго-восточных районах. Продолжительность засух бывает от нескольких дней до нескольких месяцев (более 2-х месяцев в 1955 году). Нередким явлением в области бывают и суховеи. Погода с суховеями в известной степени сходна с погодой при засухе, но черты засушливости при них выражены сильнее. В пределах области максимальное количество дней с суховеями в теплом сезоне составляет 5-9. Чаще всего суховеями ветрами бывают ветры юга юго-западных направлений, дующие в мае и июне. Засухи и суховеи вызывают усиленное испарение и транспирацию растениями.

Изменение горизонтальной видимости обусловлено туманами, метелями, снегопадами. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000 м наблюдается в октябре-марте. Максимум повторяемости туманов наблюдается в октябре: повторяемость 7% от числа дней в данном месяце. Минимальная горизонтальная видимость составляет 100 м.

Грозы бывают с мая по сентябрь. Наибольшая повторяемость гроз в июне-августе 88 %. В суточном ходе грозы отмечаются в любую часть суток, однако 73 % приходится на период от 12 до 21 часа, т.е. в период наибольшего прогрева воздуха и подстилающей поверхности. Максимальная повторяемость горизонтальной видимости менее 2000м наблюдается в октябре-марте. Чаше грозы длятся менее двух часов (повторяемость 75 %).

Современное состояние воздушного бассейна

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Ввиду отсутствия стационарных постов наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в с. Обуховка Тайыншинского района фоновые концентрации не учитывались.

Согласно приказа № 110-п от 16 апреля 2012 года «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 23).

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления).

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

В настоящем проекте выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.
2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.
3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.
4. Воздействие на почвы в пределах работ оценивается как допустимое. Соблюдение проектных и технологических решений приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.
5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.
6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

В случае отказа от намечаемой деятельности будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, без участия антропогенных факторов.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8-1.14, 6.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории Тайыншинского района, Драгомировский сельский округ. Кадастровый номер: 15:164:074:111 с целевым назначением: для добычи метафорических пород (естественного щебня) на месторождении "Искра". Общая площадь земельного участка – 18,4 га.

Ближайшая селитебная зона находится на расстоянии более 4 км от территории предприятия в восточном направлении.

Ближайшие водные объекты: о. Солёное находится на расстоянии более 7 км от территории предприятия.

Весь объём работ будет осуществляться за пределами особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1. Общие сведения о намечаемой деятельности

Настоящим проектом предусматривается добыча и переработка строительного камня с целью получения конечного продукта — различных фракций щебня.

Отработка месторождения метафорических пород (естественный щебень) «Искра» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области осуществляется открытым способом двумя добычными уступами на приращенном участке площадью 3,60 га, глубиной, не превышающей 7,5 м. Разработка карьера будет вестись с запада на восток.

За 2015 год был отработан весь объем вскрышных пород на старом участке площадью 14,7 га.

В связи с тем, что песок не соответствует ГОСТу 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия», в полезную толщу включен только естественный щебень, который выдержан по качеству, по мощности и полностью соответствует ГОСТу 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия», ГОСТа 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний» и ГОСТа 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

Качественная характеристика полезного ископаемого:

Основными показателями, характеризующими естественный щебень по вышеперечисленным ГОСТам и СТ РК является: содержание глины в комках, содержание пылевидных, глинистых и илистых частиц, прочность (дробимость), морозостойкость, наличие вредных компонентов и примесей, содержание зерен слабых пород, содержание зерен лещадной формы, истираемость, реакционная способность, водопоглощение и влажность.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования и сроков эксплуатации карьера.

Календарный план горных работ составлен на полную отработку месторождения метаморфических пород (естественного щебня) «Искра» в Тайыншинском районе Северно-Казахстанской области и составляет 15 лет. Календарный план горных работ приведён в таблице 1.5.1.2.

Данные по производительности и режиму работы карьера сведены в таблицу 1.5.1.1.

Таблица 1.5.1.1.

Производительность и режим работы карьера

№ пп	Наименование показателей	Един.измерения	Добычные работы на 2025-2034 г.
1	Годовая производительность	м ³	54 966,4

2	Суточная производительность	м ³	416,4
3	Сменная производительность	м ³	416,4
4	Число рабочих дней в году	дни	132
5	Число смен в сутки	смен	1
6	Продолжительность смены	час	8

Календарный план добычных работ

Таблица 1.5.1.2.

Виды работ		Добыча		Потери м ³	Всего по добыче, м ³	Квскр, м ³ /м ³
	Уступы	Первый уступ	Второй уступ			
Годы отработки	Оборудование	Экскаватор Hitachi ZX-350 Автосамосвал Shaanxi -MAN F3000				
	Объём горной массы, м ³	148 852	500 812			
	2025	54 966,4		274,83	54 691,57	-
	2026	54 966,4		274,83	54 691,57	-
	2027	47 919,2	7,047	274,83	54 691,57	-
	2028		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2029		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2030		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2031		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2032		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2033		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2034		54 966,4	274,83	54 691,57	-

На территории объекта будет расположена дробильно-сортировочная установка (ДСУ) 120ТРН МТФ100У-4 производительностью 100-150 т/час, предназначенная для производства щебня фракцией от 70 мм до 0 мм. Получение щебня осуществляется дроблением природного камня фракцией до 500 мм.

Сырьем для переработки является полезное ископаемое – естественный щебень, добываемый предприятием ТОО «Qatti Tas» на месторождении метафорических пород «Искра», на переработку направляется весь объём добываемого полезного ископаемого.

1.5.2. Сведения о производственном процессе

В рамках осуществления намечаемой деятельности строительно-монтажные работы не проводятся.

Период эксплуатации

Отработка месторождения осуществляется открытым способом двумя добычными уступами на приращенном участке площадью 3,60 га, глубиной, не превышающей 7,5 м.

С 2025 года вскрышные работы проводиться **не будут**.

Добычные работы осуществляются только после буровзрывных работ. Буровзрывные работы осуществляются подрядной организацией. Для заклада заряда необходимо пробурить скважину глубиной 8,5 м, диаметром 115 мм. Для бурения взрывных скважин используется буровой станок Kaishan KG 940A. Количество используемых буровых машин на месторождении – 1 единица. Время работы бурового станка составляет

300 часов в год. Закладка зарядов осуществляется механизированным способом при помощи смесительно-зарядной машины МСЗУ. Для взрывных работ используется граммонит 79/12. Расход взрывчатого вещества составит 37,8 тонн/год. Объем взрывающей породы составляет 54 000 м³ в год.

1. Экскаватор Hitachi ZX-350 (1 ед.). После буровзрывных работ взорванная горная масса грузится экскаватором в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Годовой объем перегружаемого щебня составит 54 000 м³. Производительность экскаватора 160 м³/час (197 т/час). Время работы экскаватора 338 часов/год.
2. Оставшаяся не взорванная порода погрузчиком грузится в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Производительность погрузчика 20 м³/час (24,6 т/час). Время работы погрузчика – 49 часов/год.
3. Автосамосвал Shaanxi -MAN F3000 (1 ед.). Автосамосвалом (грузоподъемностью 30 т) производится транспортировка щебня на участок расположения ДСУ.

(ДСУ) 120ТРН МТФ100У-4

На территории объекта будет расположена дробильно-сортировочная установка (ДСУ) 120ТРН МТФ100У-4 производительностью 100- 150 т/час, предназначенная для производства щебня фракцией от 70 мм до 0 мм.

В состав ДСУ входит следующее технологическое оборудование:

Вибрационный питатель

Вибрационный питатель - устройство для непрерывной и равномерной подачи материала в дробильное оборудование.

Оборудование состоит из лотка, вибропривода, виброизолятора и пульта управления.

Установка не имеет вращающихся и подвижных узлов. За транспортировку сыпучих или штучных продуктов отвечает вибрация, которой характерна определённая амплитуда и частота.

Вибрация питателя ZSW создается через ременную передачу от электродвигателя к виброблоку, который является блоком двух эксцентриковых валов. Подаваемый материал под действием вибрации выравнивается и движется в сторону колосниковой зоны, где производится первичный отсев мелких фракций, песка, глины и других примесей.

Материал попадает в загрузочную зону питателя и получает периодические подбрасывающие импульсы. Вследствие чего совершается скачкообразное перемещение с определённой скоростью.

Подбрасывающие импульсы материал получает от качающейся части питателя. Она совершает возвратно-поступательное движение от возмущающей силы, создаваемое вибровозбудителями.

Технические характеристики:

Размер желоба (мм): 960X3800

Размер подачи (мм): до 500

Производительность (тонн в час): 120-210

Мощность двигателя (кВт): 11

Габаритные размеры: 3850X1950X1630

Щековая дробилка PE600x900

Щековая дробилка является универсальной машиной для дробления горнодобывающих материалов. Применяется на горных породах любой прочности. Принцип работы щековой дробилки основан на сжатии рабочими поверхностями (щеками) материала, что приводит к возникновению больших напряжений сжатия и сдвига, разрушающих материал. Одна из щек дробилки делается подвижной. Вторая щека крепится на шатуне, обеспечивающем перемещение верхнего края щеки так, что щека совершает качающееся движение.

Технические характеристики:

Размер подачи: до 500 мм

Размер разгрузки: 60-125 мм

Производительность: 90-180 т/ч

Двигатель: 75 кВт

Габаритные размеры: 2250x2733x2280 мм.

Конусные дробилки Symons CS110B и Symons CS110D

Конусная дробилка — это оборудование, предназначенное для механического воздействия на твердые материалы с целью их разделения на более мелкие части методом раздавливания кусков в пространстве между двумя коническими поверхностями. Одна из дробящих поверхностей неподвижная, а другая совершает вращательное и сложное качательное движение.

Сырьё засыпается в воронку дробилки. Под действием силы тяжести порода постепенно попадает в растирочную камеру. Конус во время работы дробилки совершает возвратно-поступательные движения, то удаляясь от края воронки, то приближаясь к нему. При этом зажата между конусом и краем воронки порода раскалывается на более мелкие фракции. Вращение конуса перемещает породу вдоль окружности воронки, способствуя быстрому её раскалыванию. Раздробленная на части порода падает вниз. Если размер породы больше, чем щель между основанием конуса и краем воронки, то порода застревает и процесс дробления повторяется. Расколота на мелкие фракции порода попадает в бункер приёмника. Процесс дробления является непрерывным, так как порода, поступая непрерывно в камеру дробления, всегда проходит точку, где подвижный конус максимально приближается к неподвижному, и в которой происходит дробление.

Технические характеристики:

Symons CS110B

Средний размер подачи (мм): до 178 З

Размер разгрузочного отверстия (мм): 19-51

Двигатель (кВт): 110

Производительность (т/ч): 100-200

Symons CS110D

Размер подачи (мм): <89

Размер подачи с закрытой стороны: <70 мм

Двигатель (кВт): 110

Миниатюрный размер выпускного отверстия (мм): 13 мм

Вибросито (2YZK1860)

Вибрационный грохот - разделяет любой кусковой или сыпучий материал на частицы разных размеров с помощью просеивающих поверхностей с калиброванными отверстиями (определённой длины и ширины). При грохочении материал, двигаясь по ситам грохота, расслаивается: чем крупнее частицы, тем выше слой, в котором они движутся. Частицы, размер которых в поперечнике меньше размера отверстия сита (т. н. нижний класс), достигнув его поверхности, проваливаются через отверстие, т. е. просеиваются (в нижний, подрешётный, продукт), более крупные частицы (т. н. верхний класс) скатываются по ситам и образуют верхний, надрешётный продукт.

Технические характеристики:

Спецификация поверхности экрана: 6000x1800

Слои: 2

Размер пор сита: 3-80 мм.

Размер подачи: до 400 мм

Производительность: 65-586 т/ч

Мощность: 18.5 кВт

Частота вибрации: 980 об/мин.

Двойная амплитуда: 5-9 мм

Ленточные конвейеры: B800X25m, B650X32m, B650X32m, B650X25m, B500X20m.

Ленточные конвейеры предназначены для непрерывной транспортировки сырья. Скорость транспортировки (м/с): 1,3-1,6.

При помощи специальной направляющей воронки/лотка на ленточный агрегат подается сырье. Далее оно поступает до приводного барабана и сгружается с ленты.

Основой работы ленточного транспортера является движущаяся лента, которая приводится в движение с помощью привода. Лента транспортера проходит через ряд направляющих роликов, которые поддерживают ее и управляют направлением движения.

Материал помещается на ленту транспортера и переносится от одной точки к другой под действием движущей силы.

ДГУ АД-300-WEIFANG

Ввиду того, что на площадке проведения работ отсутствуют централизованные электросети, для обеспечения автономного питания ДСУ используется дизельный генератор в шумозащитном кожухе марки АД-300-WEIFANG. Годовой объем дизельного топлива – 30 тонн.

Технические характеристики:

Мощность номинальная (кВт): 300

Мощность номинальная (кВА): 375

Мощность максимальная (кВт): 330

Мощность максимальная (кВА): 412

Коэффициент мощности (cos φ): 0,8

Напряжение (В): 400

Количество фаз: 3

Частота тока (Гц): 50

Номинальный ток (А): 540

Частота вращения (об/мин): 1500

Склады готовой продукции (щебня) отдельно по фракциям расположены на территории карьера.

Вспомогательное оборудование

Заправка горного транспорта будет осуществляться на рабочих местах с помощью 20-литровых канистр, привозимых с ближайших АЗС.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и механизмов выполняются согласно графику планово-предупредительного ремонта, составляемому механиком и утверждаемому руководителем предприятия.

Техническое обслуживание оборудования представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предупреждение износа деталей, регулировку и смазку агрегатов, узлов и устранения возникших дефектов.

Техническое обслуживание выполняется в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования.

Ежемесячное обслуживание (ЕО), периодическое техническое обслуживание (ТО) выполняется на специализированных предприятиях (СТО).

Административно-бытовые помещения и организация питания

Согласно «Единым правилам безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» проектом предусмотрены административно-бытовые помещения упрощенного типа – передвижные инвентарные вагоны. Так как принята 5-ти дневная рабочая неделя с 8-ми часовым рабочим днем, проектом предусмотрен вагончик – для бытовых нужд расположенный на участке ведения горных работ.

В вагончике будет храниться медицинская аптечка, средства индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током).

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приёма пищи, отдыха, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Под умывальниками расположены 15-ти литровые ведра, при наполнении которых, вода будет выноситься вручную в специально оборудованный септик. Вентиляция в вагончике естественная.

Работниками являются жители с. Обуховка, расстояние до которого 4,2 км, на обеденном перерыве работники будут доставляться до мест проживания на ГАЗели. Ночных смен не предусмотрено.

В проекте промышленной разработки месторождения не предусмотрено предоставление работникам специальной одежды. Для осуществления трудовой деятельности работники используют личные вещи, не предназначенные для повседневного потребления. Все вещи работники забирают с собой.

Отопление не требуется. Электроснабжение от дизельного генератора.

На промышленной площадке карьера предусмотрен контейнер для сбора мусора, противопожарный щит, площадка для стоянки и заправки техники, которые огорожены с 3-х сторон и имеют твердое покрытие (асфальт).

1.5.3. Сведения о сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов

Сведения о сырьевой базе

Для реализации существующей деятельности используются такие материалы, как: дизельное топливо – 30 тонн (приобретается у местных поставщиков), граммолит 79/12 - расход взрывчатого вещества составит 37,8 тонн/год (предоставляет сторонняя организация, которая проводит буровзрывные работы).

Потребность в электроэнергии

На период эксплуатации электроснабжение предусмотрено от дизельного генератора. Основным потребителем электроэнергии является дробильно-сортировочная установка.

Теплоснабжение

Теплоснабжение в теплый период проведения работ не требуется. В холодный период для теплоснабжения бытового помещения используются электрокалориферы.

Потребность в воде

На период проведения работ на месторождении хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала удовлетворяются за счёт привозной воды. На технологические нужды (пылеподавление) вода привозная по договору со сторонними организациями.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды -33 м³/год, на производственные нужды (пылеподавление) – 93 м³/год, Общее количество водопотребления по объекту – 126 м³/год. На технологические нужды (обводнение скважин) вода привозится подрядчиком, осуществляющим буровзрывные работы.

Потребность в топливе

Годовой объем дизельного топлива – 30 тонн.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 106 Кодекса

При проведении работ предприятием используется технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к типу используемого оборудования, является производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных

стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Всё технологическое оборудование, используемое при выполнении работ, будет находиться в должном техническом состоянии, что создаст необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования соответствуют противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности, и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

В процессе проведения работ будут образовываться коммунальные и производственные отходы. Отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения (или после переработки использоваться повторно).

Применение передовых технологий и надежного оборудования значительно снижают риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий.

Технологическое оборудование принято по всем рассматриваемым вариантам, исходя из оценки местных условий и возможностей по перечисленным критериям, концентрация вредных выбросов в пределах допустимого.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Дополнительные меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу включают в себя:

- снижение пыления при хранении готовой продукции путём проведения пылеподавления водой.
- все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.
- тщательная технологическая регламентация проведения планируемых работ.

1.7. Описание работ по погугутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по погугутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется ввиду отсутствия на территории выделенного участка перечисленных строений.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Методика оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономическую сферу

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования.

Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровня оценки.

В таблице 1.8.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и

выражается в четырёх категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 1.8.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия.

На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 1.8.1.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный (1)</i>	площадь воздействия до 1 км ² , воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный (2)</i>	площадь воздействия до 10 км ² , воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта
<i>Территориальный (3)</i>	площадь воздействия от 10 до 100 км ² , воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	площадь воздействия более 100 км ² , воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Воздействие наблюдается до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет
<i>Многолетний (постоянный) (4)</i>	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительный (1)</i>	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
<i>Слабый (2)</i>	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается.

<i>Умеренный (3)</i>	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
<i>Сильный (4)</i>	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>Низкая (1-8)</i>	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
<i>Средняя (9-27)</i>	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.
<i>Высокая (28-64)</i>	Превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Таблица 1.8.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

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

В отличие от социальной сферы, для природной среды не учитывается нулевое воздействие. Это связано с тем, что в отличие от социальной сферы, при любой деятельности будет оказываться воздействие на природную среду. Нулевое воздействие будет только при отсутствии планируемой деятельности.

Методика оценки воздействия на социально-экономическую сферу

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пятиуровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально – экономической среды определяют соответствующие критерии, представленные в таблице 1.8.3.

Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий Республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 1.8.3

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий на социально- экономическую среду

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Точечное (1)	Воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта
Локальное (2)	Воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов
Местное (3)	Воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов
Региональное (4)	Воздействие проявляется на территории области
Национальное (5)	Воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом
Временной масштаб воздействия	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Кратковременное (1)	Воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев
Средней продолжительности (2)	Воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 – х месяцев) до 1 года
Долговременное (3)	Воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта
Продолжительное (4)	Продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность
Постоянное (5)	Продолжительность воздействия более 5 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Нулевое (0)	Воздействие отсутствует
Незначительное (1)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя
Слабое (2)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах

Умеренное (3)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня
Значительное (4)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня
Сильное (5)	Положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (высокий, средний, низкий) на конкретный компонент социально-экономической среды, представленный в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.4.

Матрица оценки воздействия на социально-экономическую сферу в штатном режиме

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от плюс 1 до плюс 5	Низкое положительное воздействие
от плюс 6 до плюс 10	Среднее положительное воздействие
от плюс 11 до плюс 15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от минус 1 до минус 5	Низкое отрицательное воздействие
от минус 6 до минус 10	Среднее отрицательное воздействие
от минус 11 до минус 15	Высокое отрицательное воздействие

1.8.1. Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы, и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу является карьер, в котором будут производиться следующие работы: земляные работы, пересыпка сыпучих материалов, работа автотранспорта: продукты сгорания топлива в двигателях, дробильно-сортировочная установка, предназначенная для дробления и сортировки каменных материалов и склады готового материала (щебня) и ДГУ для электроснабжения.

В данном проекте рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности.

В выбросах от деятельности предприятия содержится 10 загрязняющих веществ (в том числе от автотранспорта): Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Азота диоксид, Азот оксид, Углерод оксид, Сера диоксид, Углерод, Керосин, Бензапирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

Суммарный выброс загрязняющих веществ на 2025-2034 года составляет 10,502 тонн/год.

При разработке месторождения метафорических пород (естественного щебня) «Искра» в Тайыншинском районе ТОО «Qatti Tas» будут производиться следующие работы:

**Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период
эксплуатации
2025-2034 годы**

С 2025 года вскрышные работы проводиться **не будут**.

Добычные работы осуществляются только после буровзрывных работ. Буровзрывные работы осуществляются подрядной организацией. Для заклада заряда необходимо пробурить скважину глубиной 8,5 м, диаметром 115 мм. Для бурения взрывных скважин используется буровой станок Kaishan KG 940A. Количество буровых машин на месторождении – 1 единица. Время работы бурового станка составляет 300 часов в год. Закладка зарядов осуществляется механизированным способом при помощи смесительно-зарядной машины МСЗУ. Для взрывных работ используется граммонит 79/12. Расход взрывчатого вещества составит 37,8 тонн/год. Объем взрываеваемой породы составляет 54 000 м³ в год.

4. Экскаватор Hitachi ZX-350 (1 ед.). После буровзрывных работ взорванная горная масса грузится экскаватором в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Годовой объём перегружаемого щебня составит 54 000 м³. Производительность экскаватора 160 м³/час (197 т/час). Время работы экскаватора 338 часов/год.
5. Оставшаяся не взорванная порода погрузчиком грузится в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Производительность погрузчика 20 м³/час (24,6 т/час). Время работы погрузчика – 49 часов/год.
6. Автосамосвал Shaanxi -MAN F3000 (1 ед.). Автосамосвалом (грузоподъемностью 30 т) производится транспортировка щебня на участок расположения ДСУ.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется на площадке 200х240 м неорганизованно (ИЗА №6001).

От установленного источника в атмосферу выбрасывается диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, углерод, керосин, сера диоксид и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20%.

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина.

Согласно пункту 6 главы 1 Приложения 1 к приказу Министра экологии, геологии

и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

На территории объекта будет расположена дробильно-сортировочная установка (ДСУ) 120ТРН МТФ100У-4 производительностью 100-150 т/час, предназначенная для производства щебня фракцией от 70 мм до 0 мм. Получение щебня осуществляется дроблением природного камня фракцией до 500 мм.

Сырьем для переработки является полезное ископаемое – естественный щебень, добываемый предприятием ТОО «Qatti Tas» на месторождении метафорических пород «Искра», на переработку направляется весь объем добытого полезного ископаемого.

В состав ДСУ входит следующее технологическое оборудование:

Вибрационный питатель

Вибрационный питатель - устройство для непрерывной и равномерной подачи материала в дробильное оборудование.

Оборудование состоит из лотка, вибропривода, виброизолятора и пульта управления.

Установка не имеет вращающихся и подвижных узлов. За транспортировку сыпучих или штучных продуктов отвечает вибрация, которой характерна определённая амплитуда и частота.

Вибрация питателя ZSW создается через ременную передачу от электродвигателя к виброблоку, который является блоком двух эксцентриковых валов. Подаваемый материал под действием вибрации выравнивается и движется в сторону колосниковой зоны, где производится первичный отсев мелких фракций, песка, глины и других примесей.

Материал попадает в загрузочную зону питателя и получает периодические подбрасывающие импульсы. Вследствие чего совершается скачкообразное перемещение с определённой скоростью.

Подбрасывающие импульсы материал получает от качающейся части питателя. Она совершает возвратно-поступательное движение от возмущающей силы, создаваемое вибровозбудителями.

Технические характеристики:

Размер желоба (мм): 960X3800

Размер подачи (мм): до 500

Производительность (тонн в час): 120-210

Мощность двигателя (кВт): 11

Габаритные размеры: 3850X1950X1630

Щековая дробилка PE600x900

Щековая дробилка является универсальной машиной для дробления горнодобывающих материалов. Применяется на горных породах любой прочности. Принцип работы щековой дробилки основан на сжатии рабочими поверхностями (щеками)

материала, что приводит к возникновению больших напряжений сжатия и сдвига, разрушающих материал. Одна из щек дробилки делается подвижной. Вторая щека крепится на шатуне, обеспечивающем перемещение верхнего края щеки так, что щека совершает качающееся движение.

Технические характеристики:

Размер подачи: до 500 мм
Размер разгрузки: 60-125 мм
Производительность: 90-180 т/ч
Двигатель: 75 кВт
Габаритные размеры: 2250x2733x2280 мм.

Конусные дробилки Symons CS110B и Symons CS110D

Конусная дробилка — это оборудование, предназначенное для механического воздействия на твердые материалы с целью их разделения на более мелкие части методом раздавливания кусков в пространстве между двумя коническими поверхностями. Одна из дробящих поверхностей неподвижная, а другая совершает вращательное и сложное качательное движение.

Сырьё засыпается в воронку дробилки. Под действием силы тяжести порода постепенно попадает в растирочную камеру. Конус во время работы дробилки совершает возвратно-поступательные движения, то удаляясь от края воронки, то приближаясь к нему. При этом зажатая между конусом и краем воронки порода раскалывается на более мелкие фракции. Вращение конуса перемещает породу вдоль окружности воронки, способствуя быстрому её раскалыванию. Раздробленная на части порода падает вниз. Если размер породы больше, чем щель между основанием конуса и краем воронки, то порода застревает и процесс дробления повторяется. Расколота на мелкие фракции порода попадает в бункер приёмника. Процесс дробления является непрерывным, так как порода, поступая непрерывно в камеру дробления, всегда проходит точку, где подвижный конус максимально приближается к неподвижному, и в которой происходит дробление.

Технические характеристики:

Symons CS110B

Средний размер подачи (мм): до 178 З
Размер разгрузочного отверстия (мм): 19-51
Двигатель (кВт): 110
Производительность (т/ч): 100-200

Symons CS110D

Размер подачи (мм): <89
Размер подачи с закрытой стороны: <70 мм
Двигатель (кВт): 110
Миниатюрный размер выпускного отверстия (мм): 13 мм

Вибросито (2YZK1860)

Вибрационный грохот - разделяет любой кусковой или сыпучий материал на частицы разных размеров с помощью просеивающих поверхностей с калиброванными отверстиями (определённой длины и ширины). При грохочении материал, двигаясь по сит

грохота, расслаивается: чем крупнее частицы, тем выше слой, в котором они движутся. Частицы, размер которых в поперечнике меньше размера отверстия сита (т. н. нижний класс), достигнув его поверхности, проваливаются через отверстие, т. е. просеиваются (в нижний, подрешётный, продукт), более крупные частицы (т. н. верхний класс) скатываются по ситам и образуют верхний, надрешётный продукт.

Технические характеристики:

Спецификация поверхности экрана: 6000x1800

Слои: 2

Размер пор сита: 3-80 мм.

Размер подачи: до 400 мм

Производительность: 65-586 т/ч

Мощность: 18.5 кВт

Частота вибрации: 980 об/мин.

Двойная амплитуда: 5-9 мм

Ленточные конвейеры: B800X25m, B650X32m, B650X32m, B650X25m, B500X20m.

Ленточные конвейеры предназначены для непрерывной транспортировки сырья. Скорость транспортировки (м/с): 1,3-1,6.

При помощи специальной направляющей воронки/лотка на ленточный агрегат подается сырье. Далее оно поступает до приводного барабана и сгружается с ленты.

Основой работы ленточного транспортера является движущаяся лента, которая приводится в движение с помощью привода. Лента транспортера проходит через ряд направляющих роликов, которые поддерживают ее и управляют направлением движения.

Материал помещается на ленту транспортера и переносится от одной точки к другой под действием движущей силы.

Выброс загрязняющих веществ от ДСУ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ИЗА №6002).

От установленного источника в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20%.

Ввиду того, что на площадке проведения работ отсутствуют централизованные электросети, для обеспечения автономного питания ДСУ используется дизельный генератор в шумозащитном кожухе марки АД-300-WEIFANG. Годовой объем дизельного топлива – 30 тонн.

Технические характеристики:

Мощность номинальная (кВт): 300

Мощность номинальная (кВА): 375

Мощность максимальная (кВт): 330

Мощность максимальная (кВА): 412

Коэффициент мощности (cos φ): 0,8

Напряжение (В): 400

Количество фаз: 3

Частота тока (Гц): 50

Номинальный ток (А): 540

Частота вращения (об/мин): 1500

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через выхлопную трубу (ИЗА №0001). От установленного источника выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид, Азота оксид, Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид, Углерод оксид, Бензапирен, Формальдегид, Алканы C12-19.

Склады готовой продукции (щебня) отдельно по фракциям расположены на территории карьера.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно (ИЗА №6003, 6004, 6005).

От установленного источника в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20%.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации, классы опасности приведены в таблице 1.8.1.3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблицах 1.8.1.4. Таблицы составлены с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,256	0,4596	11,49
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0416	0,074685	1,24475
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,011905	0,0171429	0,342858
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,1	0,15	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,258333333	0,5034	0,1678
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000285	0,0000006	0,6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0028575	0,0042858	0,42858
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0690475	0,1028571	0,1028571
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	6,85620179722	9,1901132626	91,9011326
В С Е Г О :							7,595945415	10,50208466	109,2779777
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наимено- вание источника а выброса вредных веществ	Номер источни- ка выброс- ов на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наимено- вание газоочис- тных установо- к, тип и меропри- ятия по сокраще- нию	Веществ о, по котором у произво- дится газоочи- стка	Кэффи- циент обеспе- чи-ности газо- очисткой , %	Среднеэк- сплуата- ционная я степень очистки/ максимал- ная степень очистки, %	Код вещест- ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ		
		Скорост- ь, м/с (T = 203,15)	Объем- ный расход, м3/с (T = 203,15)						Темпе- ратур а смеси, оС	точечного источника /1-го конца	2-го конца линейного источника /	г/с	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год			
																										Наименование	Количеств о, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001		ДГУ 300 кВт	1	1056	Устье трубы	0001	2	0,1	106	0,8253	1	352	4									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	2,293	0,384	2025
																						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	0,373	0,0624	2025
																						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011905	0,107	0,0171429	2025
																						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	0,896	0,15	2025
																						0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	0,2583333	2,314	0,39	2025
																						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2,85E-07	0,000003	0,0000006	2025
																						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0028575	0,026	0,0042858	2025
																						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,0690475	0,619	0,1028571	2025
001		Буровой станок Kaishan KG 940A Взрывные работы Экскаватор Hitachi ZAXIS 350 Фронтальный погрузчик LW 300F Автосамосвал Shaanxi- MAN F3000	1	300	Карьер	6001	2				24,9	70	-15	178	178						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,0756	2025	
			1	200																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,012285	2025	
			1	338																	0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)			0,1134	2025	
			1	49																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8286706		1,214483	2025	
			1	800																							

1.8.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек)

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

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в настоящем разделе проекта.

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

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в приложении №5.

1.8.3. Проведение расчётов рассеивания

Определение категории предприятия

В соответствии с п.п. 7.11 п.7 Раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, по степени воздействия на окружающую среду месторождение «Искра» относится ко II категории

Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 3.0, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Программа согласована с ГГО имени А. И. Воейкова в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республики Казахстан.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер расчетного прямоугольника X центра = 2698 Y центра = 1546, ширина 11000, высота 7000, расчетный шаг 250 м.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ был произведён без учёта фоновых

концентраций, поскольку в рамках мониторинга состояния атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области загрязняющие вещества, характерные для рассматриваемой деятельности, не контролируются.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации объекта, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ, на картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой зоны (ЖЗ) обеспечивается и соответствует приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ- 70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны (приложение №3). Карты изолиний загрязняющих веществ представлены в приложении №4.

При правильной эксплуатации объектов производства воздействие на атмосферный воздух на территории расположения предприятия будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район, с. Обуховка

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas".

Вар.расч. :2 (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.292217	0.468637	0.087342	2	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.754993	0.038077	0.007097	2	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.311182	0.011638	0.001332	2	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.165595	0.021765	0.002596	2	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.154503	0.009519	0.001733	2	5.0000000	3.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.048758	0.002650	0.000167	1	0.0000100*	0.0000010	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.047047	0.005979	0.000616	1	0.0500000	0.0100000	2
2732	Керосин (654*)	0.200353	0.009869	0.001631	1	1.2000000	0.1200000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.056841	0.007224	0.000744	1	1.0000000	0.1000000*	4
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)	31.223347	0.645115	0.072761	5	0.3000000	0.1000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.

4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}. Примечания:
 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
 2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
 3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ, установленных для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной и жилой зоны не наблюдается, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается

1.8.4. План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами РГП «Казгидромет» проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях» не разрабатывался, т.к. с. Обуховка не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

1.8.5. Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Согласно п.п.1, п.11, Раздела 3, Приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, рассматриваемый объект относится к объектам I класса санитарной классификации и составляет 1000 метров от границ карьера.

Карьер по добыче щебня находится в с. Обуховка, Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 4,2 км от границы карьера в восточном направлении.

Санитарно-защитная зона по румбам для месторождения метафорических пород ТОО «Qatti Tas»:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние от границ карьера	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Выполненная оценка уровня загрязнения окружающей среды физическими и химическими факторами **не выявила превышений уровня загрязнения** на границе санитарно-защитной зоны.

Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Согласно п. 50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) СЗЗ для предприятий I класса предусматривается максимальное озеленение - не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Размер СЗЗ производственной площадки от границы карьера составляет:

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Расстояние от границ карьера	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока. Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2-1,5 м.

Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- промышленного защитного озеленения (15-56 %) общей площади СЗЗ;
- приселитебного защитного озеленения (20-58 %);
- планировочного использования (15-45 %).

В промышленной зоне размещают посадки изолирующего типа для сокращения поступления вредных веществ на защитные территории. Их располагают у границ предприятия. Обычно они имеют вид плотных полос.

В приселитебной зоне размещают посадки фильтрующего типа (деревья: лиственница сибирская, ясень обыкновенный, тополь канадский; кустарники: шиповник обыкновенный, сирень), они являются основными в защитных насаждениях.

Площадь, отведенная для посадки деревьев и кустарника на территории санитарно-защитной зоны составляет 2,2 гектара.

Озеленение, предусмотренное проектом с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки будет реализовано после согласования участков с местным исполнительным органом.

Объём посадочного материала на территории объекта определяется согласно площади объёма посадки и требований расстояния между посадочным материалом.

Наименование пород, виды насаждений и их количество представлено в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1.

Объем озеленения санитарно-защитной зоны

Наименование породы, вид насаждения		Единица измерения	Возраст (лет)	Кол-во (шт.)
Изолирующий тип посадки (ИТП)	Деревья			
	Береза бородавчатая	шт.	5	124
	Сосна обыкновенная	шт.	5	93
	Клен остролистый	шт.	3	53
	Липа	шт.	3	40
	Итого			310
	Кустарники			
	Сирень	шт.	5	147
	Рябина красная	шт.	3	49
	Шиповник обыкновенный	шт.	3	49
	Итого			245
Фильтрующий тип посадки (ФТП)	Деревья			
	Лиственница обыкновенная	шт.	5	186
	Тополь канадский	шт.	5	93
	Ясень обыкновенный	шт.	5	93
	Итого			372
	Кустарники			
	Сирень	шт.	3	147
	Шиповник обыкновенный	шт.	5	147
	Итого			294
Газон				

Планировочное озеленение	Газон (посев грунт)	м ²		9900
--------------------------	---------------------	----------------	--	------

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ, ввиду каких-либо факторов, допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Примечание: в процессе проведения мероприятий по озеленению допускается замена видов пород зелёных насаждений на аналогичные саженцы.

1.8.6. Организация контроля за выбросами

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента. Порядок проведения производственного экологического контроля:

- производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

- экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках проекта «Программа производственного экологического контроля», разрабатываемого для предприятия ТОО «Qatti Tas» совместно с экологической документацией.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя.

1.8.7. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Результаты расчета рассеивания выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия показали, что приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по всем веществам не превышают ПДК.

Ближайшая жилая зона от площадки расположена на расстоянии 4 км в восточном направлении, следовательно, и негативное влияние на здоровье населения **незначительное**.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия предусматривается проектом Программа производственного экологического контроля (ПЭК).

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

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Выбросы загрязняющих веществ	Локальный 1	Постоянный 4	Умеренная 3	Средняя 12

Таким образом, интегральная оценка воздействия на атмосферный воздух составляет 12 баллов, что свидетельствует о средней значимости воздействия.

В данном случае изменения в природной среде превышают диапазон естественных колебаний, однако среда сохраняет способность к самовосстановлению частично или в течение нескольких лет.

1.8.8. Мероприятия по охране окружающей среды

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

В разрезах, в которых отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления пыли.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Применение автомобилей, бульдозеров, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Создание нормальных атмосферных условий на участке работ осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где расположен участок, характерны постоянно дующие ветры преимущественно западного направления.

Для снижения пылеобразования на складах готовой продукции при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошение водой с помощью поливочной машины.

Для снижения пылеобразования при транспортировании полезного ископаемого от карьера на участок ДСУ кузов автосамосвалов и прицепа укрывается тентом из плотного материала. Тент должен надежно крепиться к кузову и полностью, со всех сторон закрывать перевозимый насыпью материал.

Вместе с вышеперечисленным, с целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- организация движения транспорта;
- правильная эксплуатация технологического оборудования;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- создание зелёных зон и лесных насаждений вокруг объекта для компенсации выбросов и улучшения качества воздуха.

Расчет рассеивания показал, что при эксплуатации рассматриваемого объекта суммарные расчетные максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу при работе источников выбросов, оказываются ниже предельно допустимого значения 1,0 ПДК на границе предлагаемой СЗЗ в размере 1000 метров.

На основании вышеизложенного, разработка дополнительных природоохранных мероприятий по фактору воздействия объекта на атмосферный воздух не требуется.

1.9. Оценка воздействия на водные ресурсы

1.9.1. Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района

Поверхностные воды

Участок, на котором будет осуществляться деятельность по добыче и переработке строительного камня расположен в Северо-Казахстанской области, Тайыншинском районе, вблизи с.Обуховка, поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления работ.

Речная сеть Северо-Казахстанской области развита слабо. Основной источник водоснабжения – река Есиль.

Поверхностные воды области представлены транзитной р. Есиль (Ишим), являющейся притоком системы Оби, малыми реками внутреннего стока, многочисленными озерами и болотами, а также искусственными водоемами - водохранилища, пруды и котлованы. Всего на территории области запроектировано 86 водных объектов.

Р. Есиль. Главный водоток области р. Есиль берет начало в Сарыарке в горах Нияз на высоте 560 м над уровнем моря и впадает в р. Ертис (Иртыш). Формирование стока р. Есиль происходит в пределах Казахского мелкосопочника, где он принимает свои главные притоки Жабай, Акканбурлук, Иманбурлук с Сарыозеком. В равнинной части в пределах области в него впадают ручьи Теренсай, Шудасай, Баганаты, Коктерекский, Александровский, Омутнинский.

Если относится к рекам с повышенной минерализацией воды, что обусловлено засушливостью климата и высокой соленостью подземных вод, подпитывающих реку. Общая минерализация 0,5-0,8 г/л, а в меженный период этот показатель возрастает до 1,2 г/л. Вода жесткая. По химическому составу на разных участках течения она неодинаковая, но преобладающим является гидрокарбонатный класс. В пределах области русло реки зарегулировано Сергеевским и Петропавловским водохранилищами.

Озера. Общее количество озер в области более 3 тысяч с суммарной площадью 4600 км². Озерность территории около 3,5 % - самая высокая среди северных областей Казахстана. Наибольший показатель отмечается в Уалихановском районе – 8,23 %; в Акжарском – 5,55 %; Жамбылском – 5,54 %. Довольно высока озерность в пригородной зоне Петропавловска – 6,5 %.

Озера разнообразны по химическому составу и степени минерализации воды. Преобладают водоемы, относящиеся к гидрокарбонатному и хлоридному классам, редко – к сульфидному. Минерализацией колеблется от 0,4 до 300 г/л (самосадочные). К пресным относят те, которые имеют соленость до 1 г/л. Воду таких озер используют для бытовых нужд и орошения. Солоноватые водоемы имеют минерализацию от 1 до 25 г/л, воду соленостью до 2 г/л можно использовать в случае нужды для питья, а до 3,5 г/л – для водопоя скота. При концентрации 25-50 г/л и выше воду относят к категории соленой.

От территории объекта ближайшее озеро – Солёное находится на расстоянии более 7 км.

Подземные воды

Область располагает ограниченными запасами подземных вод разных водоносных комплексов. Выходы их на поверхность в виде ключей сравнительно редкие. Уровень грунтовых вод зависит от рельефа местности, источников формирования воды, сезонов года и находится в пределах от 0,5 до 5 метров. Пестрота минерализации большая. Наиболее распространёнными пресными водами являются верховодки (воды покровных отложений). Они формируются за счёт атмосферных осадков и талых вод, содержат 1г/л. Встречаются в плоских блюдцеобразных понижениях. Глубина залегания 1-5 метров от поверхности почвы. Более высокий уровень наблюдается в весенний период.

1.9.2. Характеристика источников воздействия на подземные воды при производстве работ

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет. По мере накопления биотуалета, содержимое вывозится ассенизационными машинами на договорной основе.

Производственных сточных вод не образуется.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Ближайший водный объект – озеро Солёное находится на расстоянии более 7 км от границ карьера.

В границах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью. Водоохранные зоны отсутствуют.

1.9.3. Водопотребление и водоотведение предприятия

На период проведения работ на месторождении хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала удовлетворяются путём доставки питьевой бутилированной воды. На технологические нужды (пылеподавление) используется привозная вода на основании договорных отношений со сторонней организацией

На технологические нужды (обводнение скважин) вода привозится подрядчиком, осуществляющим буровзрывные работы.

Водопотребление на период эксплуатации: на хозяйственно-бытовые нужды -33 м3/год, на производственные нужды (пылеподавление) – 93 м3/год.

Общее количество водопотребления по объекту – 126 м3/год.

Водоотведение на период эксплуатации: хоз. бытовые воды – 10 м3/год.

При проведении работ на объекте исключено использование воды питьевого качества в технических целях.

В случае водозабора из поверхностных источников будет получено разрешение на спецводопользование.

1.9.4. Мониторинг воздействия на водные ресурсы

Основными потенциальными факторами воздействия на подземные воды будет являться возможные утечки топлива и масел при работе и заправке техники. С целью снижения данного вида воздействия проектными решениями предусмотрено проведение заправки и обслуживания спецтехники на специальных площадках.

Другим потенциальным источником воздействия на подземные воды может быть ненадлежащее хранение отходов. Согласно принятым проектным решениям, в период проведения работ будет проводиться сбор всех видов отходов, согласно требованиям РК, что так же минимизирует их возможное воздействие на земную поверхность и проникновение в подземные воды.

Поверхностные водные источники отсутствуют в непосредственной близости от предприятия и на расстоянии санитарно-защитной зоны, в связи с этим воздействие на поверхностные водные объекты **исключается**.

Мониторинг воздействия на водные объекты не предусматривается.

1.9.5. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В целом воздействие на состояние подземных и поверхностных вод, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительно-монтажных работ				
Месторождение «Искра»	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8

Таким образом, интегральная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды составляет 8 баллов, что свидетельствует о низкой значимости воздействия. Это указывает на то, что последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

Таким образом, эксплуатация объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

1.9.6. Мероприятия по охране поверхностных вод и подземных вод

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Ближайший поверхностный водный объект – озеро Солёное расположено на расстоянии более 7000 м.

Согласно учетным данным РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» на испрашиваемом земельном участке отсутствуют водные объекты, водоохранные зоны и полосы (Протокол (сводная таблица) предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Qatti Tas» от 26.02.2025 г).

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ необходимо соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

- работы должны проводиться с соблюдением технологического регламента;
- не допускать разливы ГСМ на промплощадке;
- заправку топливом техники и транспорта осуществлять в специально отведенных местах;
- основное технологическое оборудование и техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;
- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- недопущение сброса сточных вод на рельеф местности;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;

1.10. Оценка воздействия на недра

В данном разделе рассмотрены основные источники и виды воздействия на геологическую среду от намечаемой деятельности.

При осуществлении работ необходимо соблюдать утвержденные в установленном порядке стандарты, нормы, правила и регламентирующие условия сохранения недр.

Исходя из технологического процесса, в пределах исследуемой площади возможно проявление следующих типов техногенного воздействия:

- физико-механическое воздействие.

Физико-механическое воздействие будет оказываться при проведении добычных, буровых, взрывных работ в пределах отведенного участка.

Площадь горного отвода составляет 18,39 га.

Отработка месторождения метафорических пород (естественный щебень) «Искра» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области осуществляется открытым способом двумя добычными уступами на приращенном участке площадью 3,60 га, глубиной, не превышающей 7,5 м. Разработка карьера будет вестись с запада на восток.

За 2015 год был отработан весь объём вскрышных пород на старом участке площадью 14,7 га.

Годовая производительность карьера в соответствии с рабочей программой к контракту и технического задания составляет: по 54 996,4 м³.

В процессе выемки недропользователи обязаны: вести учет добычи по каждой выемочной единице; не допускать образований временно неактивных запасов, потерь на контактах с вмещающими породами и в маломощных участках тел (залежей, пластов); разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению сверхнормативных потерь; строго соблюдать соответствие календарного графика и плана развития горных работ.

Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

На основании характеристик данной территории и планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведение рекультивации участка объекта недропользования после завершения добычных работ на месторождении, что соответствует требованиям ст.238 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

В целом воздействие на недра можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на недра	Локальный 1	Постоянный 4	Умеренная 3	Низкая 12

Таким образом, интегральная оценка воздействия на атмосферный воздух составляет 12 баллов, что свидетельствует о средней значимости воздействия.

В данном случае изменения в природной среде превышают диапазон естественных колебаний, однако среда сохраняет способность к самовосстановлению частично или в течение нескольких лет.

1.10.1. Природоохранные мероприятий по сохранению недр

При реализации проектируемых работ предусмотрены следующие природоохранные мероприятия по сохранению недр:

- ведение строгого контроля за правильностью использования производственных площадей по назначению;

- соблюдение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- недопущение к работе механизмов с утечками масла, топлива и т.д.
- проведение регулярного технического обслуживания техники.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих по ООС.
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.
- регулярный вывоз отходов с территории предприятия.

1.11. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Исходя из технологического процесса, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное производственных выбросов и отходов.

Заправка автотранспорта на территории строительной площадки не осуществляется, что снижает воздействие почвы и земельные ресурсы.

Извлечённый объём вскрышных пород был использован в качестве обваловки карьера и создания ограждения, целью которого является предотвращение проникновения животных в карьер. Весь объём вскрышных пород хранится до момента рекультивации карьера. На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

В ходе осуществления деятельности ТОО «Qatti Tas», как землепользователь, обязуется соблюдать требования, установленные ст. 65 Земельного кодекса РК.

1.11.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями за соблюдением охраны почв являются:

- ✓ Тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- ✓ Выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- ✓ Временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонними

организациям.

- ✓ Организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.
- ✓ Обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участка от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- ✓ Обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта по участку с максимальным использованием существующей дорожной сети;

1.11.2. Мониторинг почвенного покрова

Мониторинг почвенного слоя будет заключаться в визуальном методе контроля. Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, для своевременного выявления разливов нефтепродуктов.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Визуальный мониторинг может осуществляться персоналом предприятия, который в случае аварии должен сигнализировать руководству.

1.11.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров

В целом воздействие на состояние земельных ресурсов и почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8

Таким образом, интегральная оценка воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвенный покров составляет 8 баллов в период эксплуатации объекта, что свидетельствует о низкой значимости воздействия (1-8). Это указывает на то, что последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

1.12. Оценка воздействия на растительный покров

Растительность является основным функциональным блоком экосистемы. Она выполняет роль биоклиматических и экологических индикаторов, участвует в формировании почв, влияет на круговорот вещества и энергии. Такие функции растительности, как аккумуляция солнечной энергии, синтез органических веществ и образование первичной продукции, регуляция газового баланса биосферы, водорегулирующая, противоэрозионная и другие, делают ее основным звеном биосферы, обеспечивающим существование всех живых организмов.

На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

Поскольку осуществление деятельности планируется на территории существующего предприятия влияние на растительный покров будет **незначительным**.

1.12.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на растительный покров

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков, все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории.
- охрана растительности, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники.

1.12.2. Мониторинг растительного покрова

В границах отведенного земельного участка растительность отсутствует, соответственно, мониторинг растительного покрова не требуется.

1.12.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров

В целом воздействие на состояние растительных ресурсов при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период эксплуатации				
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8

Таким образом, интегральная оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров составляет 8 балла, что свидетельствует о низкой значимости воздействия (1-8). Это указывает на то, что последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

1.13. Оценка воздействия на животный мир

Земельный участок, отведённый для осуществления деятельности расположен вне территорий земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При этом данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тайншинское» Тайыншинского района Северо-Казахстанской области (далее Охотхозяйство).

Согласно учетным данным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся

под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, лесная куница.

Кроме того, через территорию Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а именно краснозобой казарки и гуся пискульки.

Из охотничьих видов животных на территории охотхозяйства обитают: сибирская косуля, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), степной хорь, ласка, колонок, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуся, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики). (сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Qatti Tas», протокол составлен 26.02.2025 г. РГУ Департамент экологии по Северо-Казахстанской области).

В связи с этим, при проведении работ необходимо руководствоваться Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон).

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- **Прямое** воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- **Косвенное** воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- **Кумулятивное** воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- **Остаточное** воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является

«фактор беспокойства». Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, взрывы при взрывных работах, передвижение людей и транспортных средств.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Ввиду того, что осуществление деятельности планируется на действующей промышленной площадке, реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие в районе места намечаемой деятельности животные приспособились к изменённым условиям на прилегающих территориях.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Взрывы и использование тяжелой техники создают шум и вибрацию, которые могут нарушать поведение животных, приводя к их стрессу, сокращению популяции или миграции.

Поскольку в районе проведения работ проходят пути миграции перелётных птиц, в том числе занесённых в список редких и находящихся под угрозой исчезновения, таких как краснозобая казарка и пискулька, при планировании работ будут учитываться их миграционные циклы. В сезон миграции интенсивность проводимых работ будет снижена для минимизации воздействия на птиц.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся, так как объект является действующим и работы проводятся продолжительное время.

1.13.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир

В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- предупреждение возникновения пожаров;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты (запрещается установка капканов, силков на территории площадки);
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещается кормление и приманки диких животных (запрет на установку кормушек на территории площадки);
- запрещается сбор яиц диких птиц;

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется.

1.13.2. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

На территории границ отведенного земельного участка памятников историко-культурного наследия, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

1.13.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

В целом воздействие на животный мир, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно оценить следующим образом:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8

Таким образом, интегральная оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир 8 баллов в период эксплуатации объекта, что свидетельствует о низкой значимости воздействия (1-8). Это указывает на то, что последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов.

1.14. Физические факторы влияния на окружающую среду

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе проектируемых работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- тепловое воздействие
- воздействие вибрации;

Шумы

Слышимые звуковые непериодические колебания с непрерывным спектром воспринимаются как шумы. Различают источники шума естественного и техногенного происхождения.

Источники шума естественного происхождения. В реальной атмосфере вне зависимости от человека всегда присутствуют шумы естественного происхождения с весьма широким спектральным диапазоном от инфразвука с частотами $3 \cdot 10^{-3}$ Гц до ультразвука и гиперзвука.

Источниками инфразвуковых шумов могут быть различные метеорологические и географические явления, такие, как магнитные бури, полярные сияния, движения воздуха в кучевых и грозовых облаках, ураганы, землетрясения. В слышимой области частот под действием ветра всегда создается звуковой фон. В природе при обтекании потоком воздуха различных тел (углов зданий, гребней морских волн и т.п.) за счет отрыва вихрей образуется инфразвуковые колебания и слышимые низкие частоты.

Источники шума техногенного происхождения. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы,

оборудование и транспорт, которые создают значительное загрязнение окружающей среды.

Техногенный шумовой фон создается источниками, находящимися в постройках, сооружениях, зданиях и на территориях между ними.

Примерами источников шумов техногенного происхождения являются: транспорт, техническое оборудование промышленных и бытовых объектов, вентиляционные установки, санитарно-техническое оборудование, теплоэнергетические системы, электромеханические устройства и т.д.

Техногенные шумы по физической природе происхождения могут быть квалифицированы на следующие группы:

- механические шумы, возникающие при взаимодействии различных деталей в механизмах, (одиночные или периодические удары), а также при вибрациях поверхностных устройств, машин, оборудования и т.п.;
- электромагнитные шумы, возникающие вследствие колебаний деталей и элементов электромагнитных устройств под действием электромагнитных полей (дроссели, трансформаторы, статоры, роторы и т.п.);
- аэродинамические шумы, возникающие в результате вихревых процессов в газах (адиабатическое расширение сжатого газа или пара из замкнутого объема в атмосферу; возмущения, возникающие при движении тел с большими скоростями в газовой среде, при вращении лопаток турбин и т.п.);
- гидродинамические шумы, вызываемые различными процессами в жидкостях (возникновение гидравлического удара при быстром сокращении кавитационных пузырей, кавитация в ультразвуковом технологическом оборудовании и т.п.).

Биологическое действие шумов

Шумы, особенно техногенного происхождения, вредно действуют на организм человека, что проявляется в специфическом поражении слухового аппарата и неспецифических изменений других органов и систем человека. В медицине существует термин «шумовая болезнь», сопровождаемая гипертонией, гипотонией и другими расстройствами.

При воздействии на человека шумов имеют значения их уровень, характер, спектральный состав, продолжительность воздействия и индивидуальность чувствительности.

При продолжительном воздействии интенсивных шумов могут быть значительные расстройства деятельности нервной и эндокринной систем, сосудистого тонуса, желудочно-кишечного тракта, прогрессирующая тугоухость, обусловленная невритом преддверно-улиткового нерва. При профессиональной тугоухости, как правило, происходит нарушение восприятия частот в диапазоне от 4000 до 8000 Гц.

При уровне звукового давления более 100 дБ на частотах 2-5 Гц происходит осязаемое движение барабанных перепонки, головная боль, затруднение глотания. При повышении уровня до 125-137 дБ на указанных частотах могут возникать вибрация грудной клетки, летаргия, чувство «падения».

Инфразвук неблагоприятно действует на вестибулярный аппарат и приводит к уменьшению слуховой чувствительности, а с частотами 15-20 Гц вызывает чувство страха.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума,

которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (> 60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, 110—120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел. Замечено, что при силе шума в 180 дБ в металле появляются трещины.

При длительном воздействии техногенных шумов возникает бессонница, расстройство органов пищеварения, нарушение вкусовых ощущений и зрения, появление повышенной нервозности, раздражительности и т.п. При воздействии интенсивных шумов (взрыв, ударная волна и т.д.) с уровнем звука до 130 дБ возникает болевое ощущение, а при уровнях звука более 140 дБ происходит поражение слухового аппарата. Предел переносимости интенсивного шума определяется величиной 154 дБ. При этом появляется удушье, сильная головная боль, нарушение зрительных восприятий, тошнота и т.д.

В связи с тем, что шум является вредным производственным фактором, а в ряде случаев и опасным, предельно допустимые уровни для шумов разных видов сравнивают с эквивалентными уровнями непрерывных шумов.

Таблица 1.14.1.

Предельно допустимые дозы шумов

Продолжительность воздействия, ч	8	4	2	1	0,5	0,25	0,12	0,02	0,01
Предельно допустимые дозы (по шкале А), дБ	90	93	96	99	102	105	108	117	120

Таблица 1.14.2.

Предельные уровни шума

Частота, Гц	1 - 7	8 - 11	12 - 20	20 - 100
Предельные шума, дБ	150	145	140	135

Территория размещения объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны на расстоянии 4 км.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории объекта будет относиться работа спецтехники, буровые, взрывные работы. Взрывные работы относятся к непостоянному (периодическому) источнику шума.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специальные мероприятия, описанные ниже.

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- ограничение времени проведения взрывных и других работ (выполнение только в дневное время);

- использование современных взрывных технологий, которые снижают силу шумовых волн.
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума;
- инструментальные замеры уровня шума на границе санитарно-защитной зоны;

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими санитарными и строительными нормами.

Применяемые меры по минимизации воздействия шума и используемое оборудование позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Вибрация.

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

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

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации — это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверх чувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Вибрации, возникающие при добыче строительного камня и эксплуатации дробильно-сортировочного оборудования, могут оказывать значительное влияние на окружающую среду, здоровье людей.

Они могут быть вызваны различными процессами на карьерах, включая взрывные работы, дробление, транспортировку и сортировку материалов.

В процессе добычи строительного камня с использованием взрывных работ взрывы создают мощные механические колебания, которые распространяются по земле и вызывают вибрации в окружающей среде.

Вблизи карьера отсутствуют здания и инфраструктуры, соответственно разрушение перечисленных объектов результате проведения работ не предполагается.

Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении, не выходя за границы участка работ.

Комплексный подход, включающий технологические, организационные и природоохранные мероприятия, может значительно снизить воздействие вибраций и шума на окружающую среду и здоровье людей при добыче строительного камня и эксплуатации дробильно-сортировочного оборудования.

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от вибраций принимается комплекс мероприятий, включающий:

- соблюдение правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- проведение шумных и вибрационных работ в определённые часы (например, только в дневное время) снижает воздействие на местных жителей;
- исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применение средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введение и соблюдение режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контроль вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки, соблюдение требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий;
- озеленение вокруг карьеров и дробильных установок, а также использование лесных полос в качестве естественных барьеров для снижения распространения вибраций и шума;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (например, антивибрационными перчатками и обувью, шумозащитными наушниками);
- использование более современных и эффективных дробильных машин с

улучшенной балансировкой и более низким уровнем вибрации. Это также включает в себя регулярное техническое обслуживание, которое предотвращает чрезмерную вибрацию из-за износа оборудования;

- мониторинг вибраций на границе санитарно-защитной зоны.

Электромагнитное воздействие.

По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные.

Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства. Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см².

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м, а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия, способные повлиять на уровень электромагнитного фона на участке горных работ отсутствуют. Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловые воздействия.

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня и возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами.

Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в

частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Тепловое воздействие при реализации деятельности оценивается незначительными величинами и обуславливается работой двигателей автотранспорта.

Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается в виду отсутствия эмиссий в водную среду от рассматриваемого объекта.

Радиационные воздействия.

Радиационная обстановка в каждой географической точке складывается под влиянием естественного радиационного фона и излучения от техногенных объектов. Природный радиационный фон складывается под влиянием следующих факторов: космического излучения, излучения космогенных радионуклидов, образующихся в атмосфере Земли под воздействием высокоэнергетического космического излучения и излучения природных радионуклидов, содержащихся в биосфере.

Средние показатели проб:

Лабораторными исследованиями, проведенными АО «Национальный центр экспертизы и сертификации», ТОО «Центргеоланалит» и ТОО «Дорожная лаборатория», установлены следующие средние показатели физико-механических испытаний естественного щебня в контуре подсчета запасов:

- насыпная плотность – $1,23 \text{ г/см}^3$
- содержание глинистых, илстых частиц – $0,006\%$
- потеря массы при испытании щебня на дробимость – $13,35\%$
- марка морозостойкости – F-100 – F-150
- марка истираемости – II
- истинная (удельная) плотность – $2,34 \text{ г/см}^3$
- радиоактивность – $15,3 \pm 11,3 \text{ Бк/кг}$
- содержание глины в комках не обнаружено

АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» установлено, что естественный щебень по эффективной удельной активности природных радионуклеотидов соответствует I классу строительных материалов и может использоваться без ограничений.

Исходя из проведенных исследований, можно сделать вывод, что уровень радиации, достаточно низкий и не представляет опасности для здоровья людей при нормальных условиях эксплуатации, в связи с этим **мониторинг ионизирующего воздействия не выполняется.**

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71. «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»

в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

1.14.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООСРК 29 октября 2010 г. №270-п).

Таблица 1.14.2.1.

Расчет значимости физических факторов воздействия на окружающую среду

Компонент ы природной среды	Источник и вид воздействия	Пространств енный масштаб	Временной масштаб	Интенсив ность воздейс твия	Значимос ть воздейс твия в баллах	Категория значимост и воздейств ия
Период эксплуатации						
Физические факторы воздействия	Шум	Локальное воздействие 1	Постоянное воздействие 4	Умеренное 3	12	Средняя значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Постоянное воздействие 4	Умеренное 3	12	Средняя значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое воздействие)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	Локальное воздействие 1	Постоянное воздействие 4	Умеренное 3	12	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия					Средняя	

Таким образом, интегральная оценка воздействия на атмосферный воздух составляет 12 баллов, что свидетельствует о средней значимости воздействия.

В данном случае изменения в природной среде превышают диапазон естественных колебаний, однако среда сохраняет способность к самовосстановлению частично или в течение нескольких лет.

1.15. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.15.1. Общие сведения об отходах

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для

здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Классификатор отходов разрабатывается 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. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований вышеуказанного Кодекса. 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.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314».

Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (*) означает:

1. Отходы классифицируются как опасные отходы;
2. Обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего «Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных выше и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В период проведения работ будет осуществляться накопление отходов на месте их образования. Все образующиеся на предприятии отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия.

Требования к площадкам временного хранения и ёмкостям сбора различных видов отходов, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Площадки для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадки покрывают твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

1.15.2. Основные виды, расчет и обоснование объемов образования и накопления отходов, образующихся на период строительных работ

В период проведения производственных работ на объекте будет образовываться 5 видов отходов производства и потребления.

Неопасные:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)
- Бумага, картон (20 01 01)
- Стекло (20 01 02)
- Пластмасса (20 01 39)

Опасные:

- Ветошь промасленная (15 02 02*)

На предприятии ведется документированный учёт, контроль и надзор за операциями образования отходов.

Образующиеся отходы подлежат сбору на отведённых участках территории, а также внутри производственных помещений предприятия ТОО «Qatti Tas» в том числе:

Твердо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории ТОО «Qatti Tas» с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям (согласно законодательству РК, на предприятии предусмотрен отдельный сбор ТБО); срок временного хранения не более 3-х суток до момента передачи третьим лицам.

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» дополнительно выделены такие отходы как: **Бумага, картон (20 01 01), Стекло (20 01 02), Пластмасса (20 01 39).**

Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Ветошь промасленная (15 02 02*) образуется в процессе протирки загрязненных нефтепродуктами поверхностей. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой на специально отведённом участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям. Срок временного складирования отходов на месте образования не более шести месяцев до даты их сбора.

1.15.3. Расчет образования отходов на период строительных работ

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно Приложению 16 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденному приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Расчетные данные, принятые по объемам образования отходов на период эксплуатации

Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)

Наименование отхода	Периодичность образования отхода	Количество	Методика расчета	Формула для расчета		Итого
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)	Ежедневно	Количество человек (n)	Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п (пп.2.44)	Норма образования бытовых отходов на 1 человека, м3/год (m)	Плотность ТБО, т/м3 (ρ)	$M=n*m*\rho$
		10		0,4	0,25	

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» бумага, картон составляет 0,32 т, стекло – 0,02 т, пластмасса – 0,04 тонны от общего объёма ТБО.

Ветошь промасленная (15 02 02*)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 * M_o$,

$W = 0,12 * M_o$.

$$N = 0,01 + (0,12 * 0,01) + (0,15 * 0,01) = 0,0127 \text{ т/период}$$

Техника сторонней компании, выполняющей взрывные работы на карьере «Искра», а также техника, находящаяся на балансе предприятия, обслуживаются на специальных станциях технического осмотра.

В связи с этим на территории объекта не образуются отходы от транспортных средств.

Объёмы образования источники, место образование и характеристика мест временного хранения отходов при эксплуатации на 2025–2034 годы

№ п/п	Участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		Нормативное количество образования т/год	Место временного хранения отходов	Удаление отходов	
					агрегатное состояние	Содержание основных компонентов (%)		Характеристика места хранения отходов	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неопасные отходы										
1	Месторождение метафорических пород (естественного щебня) «Искра»	Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала	(20 03 01)	Твердые бытовые отходы	твёрдое	Бумага и древесина – 60%; тряпье – 7%; пищевые отходы -10%; стеклобой – 6%; металлы – 5%; пластмассы – 12%.	0,62	Специальные металлические/пластиковые контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием на территории участка ТОО «Qatti Tas»	По мере образования вывозятся по договору	Передача сторонним специализированным организациям по договору
2			(20 01 01)	Бумага, картон	твёрдое	Бумага, картон – 100%	0,32			
3			(20 01 02)	Стекло	твёрдое	Стекло – 100%	0,02			
4			(20 01 39)	Пластмасса	твёрдое	Пластмассы – 100%	0,04			
Опасные отходы										
5	Месторождение метафорических пород (естественного щебня) «Искра»	Образуется в процессе протирки загрязненных нефтепродуктами поверхностей.	(15 02 02*)	Ветошь промасленная	твёрдое	тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%.	0,0127	Специальные металлические/пластиковые контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием на территории участка ТОО «Qatti Tas»	По мере образования вывозятся по договору	Передача сторонним специализированным организациям по договору

Общий объём отходов, образующихся в период эксплуатации объекта (2025-2034 год), составит – 1,0127 тонн/год.

1.15.4. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия:

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет минимальным.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Участок извлечения природных ресурсов - месторождение метафорических пород «Искра» ТОО «Qatti Tas» расположено в Тайыншинском районе, Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в 40 км севернее г. Кокшетау, в 3,6 км западнее села Обуховка.

В 16 км юго-восточнее месторождения «Искра» находится ж/д станция Азат, соединяющая г. Петропавловск с г. Кокшетау. В 6 км восточнее проходит асфальтированная дорога Петропавловск – Кокшетау – Астана. Остальные дороги в основном проселочные, либо грейдерные. Кадастровый номер: 15:164:074:111 с целевым назначением: для добычи метаморфических пород (естественного щебня) на месторождении "Искра". Общая площадь земельного участка – 18,4 га.

Географические координаты угловых точек месторождения:

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	53°40'07,00"N	69°18'52,40"E
2	53°40'08,72"N	69°19'00,21"E
3	53°40'07,14"N	69°19'11,90"E
4	53°40'08,59"N	69°19'18,21"E
5	53°40'02,40"N	69°19'30,40"E
6	53°40'00,10"N	69°19'18,00"E
7	53°39'55,40"N	69°18'59,60"E
8	53°40'03,40"N	69°18'47,50"E

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии более 4 км от границы карьера в восточном направлении.

В зоне влияния предприятия зон отдыха, курортов и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (охраняемых памятников культуры, особо охраняемых природных территорий, зоны отдыха, парки, скверы и др. ценные историко-культурные сооружения) нет.

Ближайший водный объект – озеро Солёное находится на расстоянии более 7 км от границ карьера.

География Северо-Казахстанской области. Северо-Казахстанская область (СКО) расположена на самом севере Казахстана, а в физико-географическом отношении — на южной окраине Западно-Сибирской равнины и частично — на территории Казахского мелкосопочника (Сары-Арка). Территория области на севере граничит с Курганской, Тюменской и Омской областями Российской Федерации, на юге — с Акмолинской областью Республики Казахстан, на западе – с Костанайской и на востоке – с Павлодарской областями Республики Казахстан.

Водные ресурсы. Водные ресурсы области складываются из ресурсов реки Есиль с притоками Акан-Бурлук и Иман-Бурлук, рек Селеты, Чаглинка, Камысакты, Ащису, Карасу

и других водотоков, имеется 2426 водоемов, 501 водоем являются рыбохозяйственными, из них 316 находятся в аренде.

Климат. Климат области резко континентальный. Лето короткое, теплое, зима продолжительная, морозная, с сильными ветрами и метелями. Минимальная температура воздуха составляет свыше -40°C , максимальная достигает $+44^{\circ}\text{C}$.

Рельеф. Рельеф территории разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочки, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые лесами. Почвы представлены обыкновенными черноземами и каштановыми, отличающимися тяжёлым механическим составом, повышенной солонцеватостью и за солением, низкой водопроницаемостью.

Полезные ископаемые. Территория области является частью Северо-Казахстанской ураново-рудной, алмазонасной и олово-редкометальной провинции. На ней выявлены значительные запасы минерального сырья, которые составляют в балансе Республики Казахстан: по олову — 65%, цирконию — 36,6%, урану — 19%, титану — 5%, вольфраму — 1,1%. Здесь имеется ряд значимых месторождений и рудопроявлений золота, серебра, технических и ювелирных алмазов, олова, титана, цветных и редких металлов, бурых углей.

Флора и фауна. Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно все верной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Животный мир области отличается значительным богатством и разнообразием: не менее 378 видов позвоночных животных, из них млекопитающих 57 видов, птиц — 283 вида, пресмыкающихся — 5 видов, земноводных — 6 видов, рыб — около 30 видов.

2.1. Состояние социальной сферы и экономика региона

Основные показатели социально-экономического развития по данным Департамента статистики Северо-Казахстанской области:

Численность и миграция населения

Численность населения Северо-Казахстанской области на 1 января 2025г. составила 522,2 тыс. человек, в том числе 258,2 тыс. человек (49,4%) – городских, 264 тыс. человек (50,6%) – сельских жителей. Численность населения в городе Петропавловск составляет 221 907 человек. Естественная убыль населения в январе-декабре 2024г. составила -976 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – -326 человек).

За январь-декабрь 2024г. число родившихся составило 5112 человек (на 8,3% меньше, чем в январе-декабре 2023г.), число умерших составило 6088 человек (на 3,2% больше, чем в январе-декабре 2023г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -6946 человек (в январе-декабре 2023г. – -3654 человека), в том числе во внешней миграции—1692 человека (-181), во внутренней – -5254 человека (-3473).

Труд и доходы

Численность безработных в IV квартале 2024г. составила 13,1 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных,

на 1 февраля 2025г. составила 4029 человек, или 1,4% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в IV квартале 2024г. составила 315540 тенге, прирост к

IV кварталу 2023г. составил 12,9%.

Индекс реальной заработной платы в IV квартале 2024г. составил 103,4%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2024г. составили 202941 тенге, что на 13,2% выше, чем в III квартале 2023г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 3,9%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-декабре 2024г. составил 705169,8 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,6% выше, чем в январе-декабре 2023г.

В обрабатывающей промышленности объемы производства выросли на 6,1%, в горнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 7,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 9,4%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 12,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-декабре 2024 года составил 936775,7 млн.тенге, или 135,9% к январю-декабрю 2023г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2024г. составил 10171,6 млн.ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 88,5% к январю-декабрю 2023г.

Объем пассажирооборота – 706,7 млн.пкм, или 94,9% к январю-декабрю 2023г.

Объем строительных работ (услуг) составил 221295,4 млн. тенге, или 131,4% к 2023г.

В январе-декабре 2024г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 8,3% и составила 329,9 тыс. кв. м, из них в индивидуальных домах – на 48% (201,6 тыс. кв. м). Общая площадь введенных в эксплуатацию многоквартирных жилых домов уменьшилась на 34% (101,1 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2024г. составил 555978,4 млн. тенге, или 123,9% к 2023г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2025г. составило 11209 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2%, в том числе 10949 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 9229 единиц, среди которых 8969 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 8380 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,7%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2024г. составил в текущих ценах 1809191,2 млн. тенге. По сравнению с 2023г. реальный ВРП увеличился на 8,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 43%, услуг – 50,3%.

Индекс потребительских цен в декабре 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., составил 109,3%. Цены на продовольственные товары выросли на 5,9%, непродовольственные товары – на 10%, платные услуги для населения – на 13,4%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2024г., по сравнению с декабрем 2023г., повысились на 5%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2024г. составил 401063,7 млн. тенге, или на 0,2% больше соответствующего периода 2023г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2024г. составил 586389,4 млн. тенге, или 116,6% к соответствующему периоду 2023г.

По предварительным данным в январе-ноябре 2024г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 674,7 млн. долларов США и по сравнению с январем-ноябрем 2023г. увеличилась на 16,1%, в том числе экспорт – 102,6 млн. долларов США (на 19,4% меньше), импорт – 572,1 млн. долларов США (на 26,1% больше).

2.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социальную среду

В связи с расширением существующего производства существует потребность трудовых ресурсов. Численность рабочего персонала будет составлять – 10 человек.

Комплектование кадрами будет осуществляться путем привлечения постоянных рабочих, являющихся частью местного населения. Это означает, что основной упор при наборе персонала будет сделан на трудовые ресурсы, уже проживающие в регионе, что позволит обеспечить более высокий уровень занятости местных жителей.

Помимо рабочих мест, имеет место привлечение местного населения к работам по вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом. Это могут быть работы, связанные с использованием местной сферы услуг (аренда транспорта, поставка пищевых продуктов и воды).

Производство работ на объекте предусмотрено в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности:

- создание условий работы от работодателя и рабочего персонала, чтобы соответствовали всем нормам и правилам техники безопасности.
- рабочий персонал должен быть обеспечен питьевой водой.

С рабочим персоналом заключаются договора на выполнения работ, предусмотрена своевременная оплата согласно договору.

Соблюдение норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе строительства, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, эксплуатация данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование - отмечается тем, что будет произведена посадка зеленых насаждений, которая приведет к развитию зеленого фонда.

Таким образом, объект при воздействии на окружающую среду в области

социальных отношений будет иметь для населения положительное значение, а именно создание дополнительных рабочих мест для населения.

Помимо создания рабочих мест, положительный эффект от планируемой деятельности заключается в поступлении налоговых платежей в региональный бюджет.

Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

В связи с вышеизложенным, прогноз социально-экономических последствий, связанных с деятельностью предприятия - благоприятен. Соблюдение норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Текущая деятельность и внедрение новых решений проекта осуществляются на территории Драгомировского сельского округа. Данный участок предоставлен постановлением акима Северо-Казахстанской области «О предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок» на основании контракта на проведение разведки и добычи строительного камня на участке Искра в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области №77 от 04 сентября 2009 года, протокола земельной комиссии от 08 июля 2021 года №4 и землеустроительного проекта утвержденного приказом коммунального государственного учреждения «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Северо-Казахстанской области» №KZ05VBG00952198 от 23 ноября 2021 года. Ввиду того, что объект действующий, необходимости в выборе альтернативных участков нет.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контракт на добычу строительного камня на участке Искра в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области заключён 4 сентября 2009 года. Срок действия контракта: до 4 сентября 2034 года. Участок горного отвода площадью 0,1839 км².

Срок начала разработки карьера - 2012 год, срок начала реализации деятельности с учётом новых проектных решений – 2025 г. Срок окончания эксплуатации – 2034 г.

По окончании планируемых работ будет проведена биологическая рекультивация нарушенных земель.

В данном проекте рекультивация карьера не рассматривается.

Ввиду того, что объект действующий, необходимости в выборе альтернативных участков нет. Район расположения месторождения является благоприятным вариантом с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также окружающей среды, так как объект находится на значительно удалённом расстоянии от селитебной зоны и водных объектов, что снижает негативное воздействие от намечаемой деятельности на местное население и исключает влияние на водные объекты.

Также в районе месторасположения объекта отсутствуют памятники истории и культуры.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором все необходимые правила будут соблюдены в пределах с установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Текущая деятельность и внедрение новых решений проекта осуществляются на территории Драгомировского сельского округа. Данный участок предоставлен постановлением акима Северо-Казахстанской области «О предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок» на основании контракта на проведение разведки и добычи строительного камня на участке Искра в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области №77 от 04 сентября 2009 года, протокола земельной комиссии от 08 июля 2021 года №4 и землеустроительного проекта утвержденного приказом коммунального государственного учреждения «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Северо-Казахстанской области» №KZ05VBG00952198 от 23 ноября 2021 года. Ввиду того, что объект действующий, необходимости в выборе альтернативных участков нет.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при добычных работах эксплуатации ДСУ являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Отрицательное воздействие на местное население может быть оказано в результате загрязнения атмосферного воздуха, акустического воздействия и вибрацией при проведении работ в рамках намечаемой деятельности.

Производственный объект представляет риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом.

Однако, в связи с нахождением проектируемого объекта на значительном расстоянии от населенных пунктов, значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах установленной санитарно-защитной зоны - 1000 м жилая застройка отсутствует.

Участок расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов (4 км) и, таким образом, данный объект не будет представлять угрозы для жизни и здоровья населения.

Анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование

территории на соответствие содержания промплощадки санитарными экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия по организации и благоустройство СЗЗ согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействие производственного объекта на окружающую среду, подтвержденное расчетами концентраций веществ на уровне земли, не превышающих допустимые нормы, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, аренда транспорта.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не отобразится негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала.

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные, ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительность представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, сосново-березовыми лесами, горно-сосновыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор.

Земельный участок, отведённый для осуществления деятельности расположен вне территорий земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При этом данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тайншинское» Тайыншинского района Северо-Казахстанской области (далее Охотхозяйство).

Согласно учетным данным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, лесная куница.

Кроме того, через территорию Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных

птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а именно краснозобой казарки и гуся пискульки.

Из охотничьих видов животных на территории охотхозяйства обитают: сибирская косуля, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), степной хорь, ласка, колонок, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуся, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики). (сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Qatti Tas», протокол составлен 26.02.2025 г. РГУ Департамент экологии по Северо-Казахстанской области).

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства». Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, взрывы при взрывных работах, передвижение людей и транспортных средств.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Ввиду того, что осуществление деятельности планируется на действующей промышленной площадке, реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие в районе места намечаемой деятельности животные приспособились к изменённым условиям на прилегающих территориях.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Взрывы и использование тяжелой техники создают шум и вибрацию, которые могут нарушать поведение животных, приводя к их стрессу, сокращению популяции или миграции.

Поскольку в районе проведения работ проходят пути миграции перелётных птиц, в том числе занесённых в список редких и находящихся под угрозой исчезновения, таких как краснозобая казарка и пискулька, при планировании работ будут учитываться их миграционные циклы. В сезон миграции интенсивность проводимых работ будет снижена для минимизации воздействия на птиц.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся, так как объект является действующим и работы проводятся продолжительное время. Шум, производимый техникой, незнакомые запахи и присутствие людей будут отпугивать животных. В ряде случаев это может быть даже положительным фактором, поскольку заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и рабочих.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного участка предприятия (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Извлечённый объём вскрышных пород был использован в качестве обваловки карьера и создания ограждения, целью которого является предотвращение проникновения животных в карьер. Весь объём вскрышных пород хранится до момента рекультивации карьера. На рассматриваемой территории реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, отсутствует.

Вырубка зеленых насаждений на территории строительства не предусматривается.

В ходе осуществления деятельности ТОО «Qatti Tas», как землепользователь, обязуется соблюдать требования, установленные ст. 65 Земельного кодекса РК.

6.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Участок, на котором будет осуществляться деятельность расположен Тайыншинском районе, поблизости отсутствуют открытые поверхностные водоемы, соответственно, исключается возможность их загрязнения в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации предприятия.

Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Основными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении работ будут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления спецтехники.

Сброс бытовых и сточных вод на рельеф местности или в поверхностные, подземные водные объекты исключен, соответственно воздействие на воды сведено к минимуму.

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Атмосферный воздух является основным компонентом окружающей среды, на который оказывает влияние планируемая деятельность. Качество атмосферного воздуха как одного из важнейших элементов природной среды играет ключевую роль при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Основными факторами воздействия на атмосферный воздух, как объект природной среды, являются выбросы загрязняющих веществ из стационарных и передвижных источников в процессе проведения работ. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является карьер, в котором будут производиться следующие работы: земляные работы, пересыпка сыпучих материалов, работа автотранспорта: продукты сгорания

топлива в двигателях, дробильно-сортировочная установка, предназначенная для дробления и сортировки каменных материалов и склады готового материала (щебня) и ДГУ для электроснабжения.

Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может повлиять на здоровье населения, а также на флору и фауну прилегающей территории.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух оценивается с точки зрения соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Производственный мониторинг эмиссий на источниках выбросов, на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны будет осуществлён в рамках Программы производственного экологического контроля, разрабатываемого для предприятия ТОО «Qatti Tas» совместно с экологической документацией. Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется специализированными аккредитованными лабораториями (центрами) на договорных основах или собственной аккредитованной лабораторией.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя.

Согласно санитарным нормам Республики Казахстан, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1 ПДК.

Результаты расчета рассеивания показывают, что зона кумулятивного воздействия при штатном режиме работы будет ограничена внешней границей области воздействия проектируемого объекта.

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе объекта нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при строительных работах относятся:

- Отчуждение земель;
- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- Дорожная дигрессия;
- Нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка

в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на окружающую среду будет оцениваться как допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) **отсутствуют**.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

6.8. Взаимодействие указанных объектов

Загрязнение объектов воздействия взаимосвязано между собой.

Загрязнение грунтовых и подземных вод может происходить в результате проникновения в верхний водоносный горизонт сточных бытовых и технических вод. Загрязнители, просачивающиеся в подземные воды, вступают в физико-химическое, геохимическое и биогенное взаимодействие с системой порода-почва-вода-воздух. Загрязнение почвенного покрова в свою очередь, может произойти в результате выпадения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха: химическое загрязнение почв возможно результате газопылевых осадений из атмосферы. Источниками этого вида загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, а также пыление будут оказывать влияние на почвенный покров. Воздействия на растительность также связано с качеством воздуха. Химическое воздействие на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву. Кроме того, могут возникнуть косвенные воздействия в связи с загрязнением атмосферного воздуха и размещением коммунальных и промышленных отходов. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территорий различными веществами. Воздействие на животный мир происходит в результате изъятия земель, шумовом загрязнении, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения описаны в разделах 1.8-1.15 настоящего проекта. На данном этапе проектирования не предусматривается работ по погребению. В дальнейшем, в случае необходимости данные работы будут учтены в проектных материалах.

7.2. Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате использования природных и генетических ресурсов

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- происходит использование недр с целью добычи полезного ископаемого;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;

Согласно учетным данным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно лебедь-кликун, серый журавль, журавль красавка, лесная куница.

Кроме того, через территорию Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а именно краснозобой казарки и гуся пискунки.

Из охотничьих видов животных на территории охотхозяйства обитают: сибирская козуля, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), степной хорь, ласка, колонок, барсук, ондатра, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуся, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики). (сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО «Qatti Tas», протокол составлен 26.02.2025 г. РГУ Департамент экологии по Северо-Казахстанской области)).

В связи с этим, при проведении работ необходимо руководствоваться Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон).

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая

влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Поскольку в районе проведения работ проходят пути миграции перелётных птиц, в том числе занесённых в список редких и находящихся под угрозой исчезновения, таких как краснозобая казарка и пискулька, при планировании работ будут учитываться их миграционные циклы. В сезон миграции интенсивность проводимых работ будет снижена для минимизации воздействия на птиц.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся, так как объект является действующим и работы проводятся продолжительное время.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

8.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, представленных в проекте и в соответствии с действующими нормами и методиками по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Были использованы следующие методики для расчётов загрязняющих веществ:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);

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

Все обосновывающие расчеты на рассматриваемый проектом период приведены в приложении №5 настоящего проекта.

8.2. Выбор операций по управлению отходами

Негативное воздействие отходов производства и потребления может возникнуть при несоблюдении установленных требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на различных этапах транспортировки, хранения или утилизации отходов в местах их сдачи. Для минимизации воздействия отходов на окружающую среду необходимо внедрить эффективную систему сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления с учетом современных методов и технологий в этой области. Для соблюдения требований Республики Казахстан по предотвращению загрязнения окружающей среды должна быть реализована политика управления отходами, направленная на минимизацию рисков для здоровья и безопасности работников и окружающей среды. Система управления отходами обеспечивает безопасное размещение различных типов отходов. Реализация данной политики позволит снизить угрозы для здоровья, безопасности работников и природной среды. Операции по управлению отходами являются неотъемлемой частью этой политики. Характеристики отходов производства и потребления, их количество и методы утилизации определяются на основе технологического регламента работы предприятия, который устанавливает срок службы оборудования и объемы выполняемых работ. Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

В проекте рассмотрены операции управления отходами - от их накопления до восстановления и удаления.

Накопление отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

Накопление отходов (временное складирование отходов) предусмотрено в специально установленных местах в течение сроков - не более шести месяцев до даты их сбора и передачи специализированным организациям. Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

При использовании подобных объектов исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор различных типов отходов. Отходы собираются в отдельные контейнера с четкой идентификацией для каждого типа отходов. Проектом предусмотрены конкретные сроки временного хранения каждого вида отходов, с учетом вместимости предусмотренных для них емкостей, а также агрегатного состояния отходов.

Накопление отходов будет производиться только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Подробная информация о местах временного хранения отходов от намечаемой деятельности представлена в разделе 1.15 настоящего проекта.

Сбор отходов

Производится организованный прием отходов в специализированные организации в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов включают в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму и допускается при следующих условиях:

- наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Транспортировка (в том числе вывоз) твердых бытовых отходов должна осуществляться транспортными средствами, соответствующими требованиям настоящего Экологического Кодекса.

Все виды отходов, образующиеся при строительстве и эксплуатации вывозятся на договорной основе в специализированные предприятия, осуществляющие вывоз, транспортировку и размещение/утилизацию/обезвреживание отходов, имеющие все необходимые разрешительные документы.

Все транспортные операции по перемещению отходов с указанием объемов и сдачи в места постоянного или временного складирования фиксируются в журналах учёта. Договора на вывоз отходов будут заключены по мере образования отходов.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

Подготовка отходов к повторному использованию.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Переработка отходов.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных

компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Утилизация отходов.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Уменьшение объёма образования отходов

При проведении работ по строительству и эксплуатации планируется принять следующие меры по уменьшению образованию следующих видов отходов:

Твёрдые бытовые отходы. Основную массу твёрдых бытовых отходов составляет бумага, картон и пластик. В целях снижения объёма образования планируется предусмотреть систему сбора бумаги, картона и пластика, и их передачу на вторичную переработку, в случае если бумага соответствует определённым стандартам возможно использование в собственном технологическом процессе.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты окружающей среды как при хранении, так и при перевозке отходов к месту их размещения.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов 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;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам приведено в разделе 1.15.3.

**10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ
ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В рамках намечаемой деятельности настоящим проектом захоронение отходов **не предусматривается.**

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Аварией считается значительное отклонение от нормативных, проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности, вызванное действиями человека, неисправностями технических средств или природными явлениями, такими как наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории промышленной площадки могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится на удаленном расстоянии от селитебной территории и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на население.

Все технические решения, принятые в проекте, направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ;
- оборудование с вращающимися частями;

- грузоподъёмные механизмы.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. Техногенные факторы потенциально более опасны.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- неправильное обращение со взрывчатыми веществами или ошибка при расчете дозы взрывчатки могут привести к неожиданным и сильным взрывам.
- техника, работающая в карьере (например, экскаваторы, самосвалы), может выйти из строя, что приведёт к возгоранию, особенно при высоких температурах или утечках топлива.
- неправильная организация разработки карьера или использование неподходящих технологий могут привести к обрушению грунта и пород, что может угрожать жизни и здоровью работников.
- проблемы в гидравлических системах, двигателях или системе охлаждения могут привести к возгоранию или утечке опасных веществ.
- ошибки при расчете взрывных работ: неправильный расчет дозы взрывчатки, недостаточная подготовка или нарушение техники безопасности могут привести к авариям и травмам.
- нарушения при работе с опасными веществами, отсутствие средств защиты или невнимательность работников могут привести к аварийным ситуациям.

Перечисленные аварийные ситуации могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации рабочего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины;
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.

Для предотвращения аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

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

разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности. Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для предприятия должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

В период проведения работ настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень **низкими** вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – средняя.

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска—это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период проведения работ могут быть связаны с загрязнением атмосферного воздуха, почвы, воды, повреждением экосистем при земляных работах, пожарами и взрывами, разливами нефтепродуктов.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице:

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Эксплуатация	Локальный 1	Постоянный 4	Сильное 4	Средняя 16

Таким образом, проектируемый объект имеет среднюю значимость воздействия на окружающую среду. Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

Мероприятия, предусмотренные проектом для защиты персонала, работающего на опасном производственном объекте, для предупреждения аварийных ситуаций

Для обеспечения безопасности, снижения вероятности возникновения и тяжести последствий аварийных ситуаций проектом предусмотрен комплекс специальных мероприятий в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- Закона Республики Казахстан "О гражданской защите" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.);
- "Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по подготовке и переработке газов", утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 357;
- "Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей

отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций", утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №342.

Все технические решения направлены на обеспечение безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями действующих на территории Республики Казахстан нормативных документов.

С целью обеспечения безопасности при ведении технологического процесса предусматриваются следующие мероприятия:

- Регулярные проверки оборудования и систем безопасности.
- Обучение работников правильному обращению с опасными веществами и взрывчатыми материалами.
- Разработка аварийных планов для быстрого реагирования в случае чрезвычайных ситуаций.
- Использование современных технологий, таких как системы контроля выбросов пыли, автоматические системы мониторинга и защиты.
- Обеспечение экологической безопасности путем соблюдения экологических стандартов, утилизации отходов.

Мероприятия по снижению экологического риска

Мероприятия по снижению экологического риска могут быть как техническими, так и организационными. При выборе типа мер ключевую роль играет общая оценка их эффективности в снижении риска.

При разработке мер по снижению рисков необходимо учитывать, что из-за возможной ограниченности ресурсов в первую очередь следует разрабатывать простые и малозатратные рекомендации, а также меры, ориентированные на долгосрочную перспективу.

Во всех случаях, когда это возможно, меры по снижению вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами по снижению последствий аварий.

Это означает, что при выборе технических и организационных мер для снижения опасности следует учитывать следующие приоритеты:

меры по снижению вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие в себя:

- меры по снижению вероятности возникновения неисправности (отказа);
- меры по снижению вероятности перерастания неисправности в аварийную ситуацию;

Иными словами, в общем случае приоритетными мерами обеспечения безопасности являются меры по предотвращению аварий. К основным мерам предупреждения аварий относятся строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой необходимо предусматривать следующие меры по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его

действия – 5 м;

- при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особоопасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон. Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, являются:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении;
- правильная эксплуатация технологического оборудования;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов производства и потребления.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности

В случае любых аварий, вызванных причинами, указанными ниже, обслуживающий персонал незамедлительно уведомляет диспетчера и принимает меры по тушению пожара, локализации аварийной ситуации или чрезвычайного происшествия.

Диспетчер информирует руководителей предприятия, после чего уведомляет командиров добровольных спасательных и противопожарных команд. В соответствии с согласованием с руководителем по ликвидации последствий аварии.

Тушение пожара осуществляется с использованием содержимого противопожарного щита.

В первую очередь осуществляется эвакуация людей из опасной зоны и оказание помощи пострадавшим. После этого проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре в бытовом помещении лица, не участвующие в ликвидации пожара, должны быть выведены из помещения.

В случае возникновения аварийной ситуации работы на объекте приостанавливаются, а люди эвакуируются за пределы опасной зоны, оповещаются Акимат и органы ЧС. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации ее последствий.

12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Превышения нормативов ПДК м.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Таким образом, проведение добычных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан деятельность предприятия не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Мероприятия по предотвращению, снижению воздействия предприятия на атмосферный воздух

Потенциальными источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование.

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна предпринимаются следующие действия:

- периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- организация движения транспорта;
- правильная эксплуатация технологического оборудования;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- для снижения пылеобразования на складах готовой продукции при положительной температуре воздуха предусматривается производить орошение водой с помощью поливочной машины.
- для снижения пылеобразования при транспортировании полезного ископаемого от карьера на участок ДСУ кузов автосамосвалов и прицепа

укрывается тентом из плотного материала. Тент должен надежно крепиться к кузову и полностью, со всех сторон закрывать перевозимый насыпью материал.

- создание зелёных зон и лесных насаждений вокруг объекта для компенсации выбросов и улучшения качества воздуха.

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на атмосферный воздух будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния воздушного бассейна в районе размещения объекта.

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ; также проектом предусмотрен контроль за соблюдением нормативов НДВ на границе санитарно-защитной зоны в 1-ой точке согласно программе производственного экологического контроля периодичностью 2 раз в год (в теплый период года).

Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы предпринимаются следующие действия:

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена. Для предотвращения загрязнения и засорения поверхностных вод предусмотрены мероприятия, направленные на исключение воздействия отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления будут собираться в металлические контейнеры и другие специализированные ёмкости, размещённые на оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договору со специализированной организацией. Открытое размещение отходов на территории участка запрещено.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет, который вывозится на договорной основе. Биотуалет герметичен, с водонепроницаемым дном и стенками. Он будет своевременно очищаться и дезинфицироваться.

При реализации вышеперечисленных мероприятий воздействие на водные ресурсы будет минимальным и не приведет к существенному изменению состояния водных ресурсов, расположенных в непосредственной близости к территории объекта.

Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия отходов производства на окружающую среду

Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимо в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежания аварийных ситуаций.

Ответственный исполнитель по мероприятиям в области обращения с отходами должен быть проинструктирован о мерах безопасности в связи с классификацией опасности отходов, и своевременно уметь решать создающиеся проблемы в случае возникновения

аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- организация учета образования и складирования отходов;
- первичной сортировки отходов;
- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- периодический визуальный контроль мест складирования отходов.

Таким образом, при выполнении вышеперечисленных мероприятий и строгом соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет минимальным.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно п.2 ст.240 Экологического кодекса Республики Казахстан:

2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан:

2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

По завершении запланированных работ будет проведена биологическая рекультивация нарушенных земель. Реализация проекта рекультивации месторождения рассматривается как природоохранное мероприятие. После рекультивации нарушенных земель ожидается восстановление их плодородия и других полезных свойств, а также своевременное возвращение этих земель в хозяйственный оборот в качестве пастбищ. Нарушенные участки поверхности начнут зарастать растительностью, что приведет к восстановлению ландшафта территории.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Необратимыми воздействиями считаются воздействия, вызывающие постоянное изменение для затрагиваемого компонента окружающей среды.

Обратимыми воздействиями считаются те воздействия, которые приводят к изменениям, способным вернуться в исходное состояние в результате проведения мероприятий по смягчению воздействия/восстановлению компонента окружающей среды или благодаря естественному возобновлению.

Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на проектный период надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (представлены в разделе 1 данного проекта) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 14.2.1.

Таблица 14.2.1.

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компоненты окружающей среды	Категории воздействия, балл			Категория значимости
	Пространствен ный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность	
Период эксплуатации				
Атмосферный воздух	Локальный 1	Постоянный 4	Умеренная 3	Средняя 12
Поверхностные и	Локальный	Постоянный	Слабая	Низкая

подземные воды	1	4	2	8
Недра	Локальный 1	Постоянный 4	Умеренная 3	Средняя 12
Растительность	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8
Земельные ресурсы и почвенный покров	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8
Животный мир	Локальный 1	Постоянный 4	Слабая 2	Низкая 8
Физическое воздействие	Локальный 1	Постоянный 4	Умеренное 3	12 Средняя
Итого:				Средняя (9,7)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости. Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие (среднее значение) при реализации проектных решений составляет 9,7 баллов соответствует **среднему уровню воздействия на компоненты окружающей среды.**

Изменения в природной среде превышают диапазон естественных колебаний, однако среда сохраняет способность к самовосстановлению частично или в течение нескольких лет.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к необратимым изменениям в компонентах окружающей среды.

Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям:

Компоненты социально-экономической среды	Характеристика воздействия на социально-экономическую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие

Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие
Внешекономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Северо-Казахстанской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

В целом, проектируемые работы, согласно интегральной оценке, внесут среднее отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально- экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕ ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проводиться составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

По завершению работ, связанных добычей и переработкой полезного ископаемого, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их

уничтожения и невозможности воспроизводства;

- потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;
- потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

19. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.01.2021г.);
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.);
4. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2020 г.);
5. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.);
7. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ для предприятий»;
8. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»;
9. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
10. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;
11. РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ.
14. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
15. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
16. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела "Охрана окружающей среды" в проектах хозяйственной деятельности. - Кокшетау, 2000;
17. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения".
18. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и

захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020;

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

23. Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;

24. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;

25. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

26. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года;

27. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека»;

28. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

29. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13;

30. Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № 71;

31. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля " утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.

20. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 – 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен в отношении деятельности по добыче строительного камня и его дальнейшей переработке с целью получения конечного продукта — различных фракций щебня.

Основная цель настоящего Отчета состоит в том, чтобы выявить, проанализировать и минимизировать потенциальные негативные последствия планируемой деятельности для экосистем, здоровья людей и природных ресурсов.

Юридический адрес предприятия: Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г. Петропавловск, улица имени Аягана Шажимбаева, дом 139.

Месторождение метафорических пород «Искра» ТОО «Qatti Tas» расположено в Тайыншинском районе, Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в 40 км севернее г. Кокшетау, в 3,6 км западнее села Обуховка.

Координаты: 1- 53°40'07,00"N, 69°18'52,40"E, 2 - 53°40'08,72"N 69°19'00,21"E, 3 - 53°40'07,14"N, 69°19'11,90"E, 4 - 53°40'08,59"N, 69°19'18,21"E, 5 - 53°40'02,40"N, 69°19'30,40"E, 6 - 53°40'00,10"N 69°19'18,00"E, 7 - 53°39'55,40"N, 69°18'59,60"E, 8 - 53°40'03,40"N 69°18'47,50"E.

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 4,2 км от границы карьера в восточном направлении.

Ближайший водный объект – озеро Солёное находится на расстоянии более 7 км от границ карьера.

Основные источники загрязнения вредных веществ

Основной вид деятельности – добыча естественного щебня на месторождении «Искра».

Годовая производительность карьера в соответствии с рабочей программой к контракту и технического задания составляет: по 54 996,4 м³.

Режим работы карьера сезонный с мая по октябрь в соответствии с климатическими условиями и при 5-ти дневной рабочей неделе составляет: количество рабочих дней в году – 132, количество смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов.

Персонал предприятия – 10 человек.

Площадь горного отвода составляет 18,39 га.

Календарный план добычных работ

Виды работ		Добыча		Потери м ³	Всего по добыче, м ³	Квскр, м ³ /м ³
Годы отработки	Уступы	Первый уступ	Второй уступ			
	Оборудование	Экскаватор Hitachi ZX-350 Автосамосвал Shaanxi -MAN F3000				
	Объём горной массы, м ³	148 852	500 812			
	2025	54 966,4		274,83	54 691,57	-

2026	54 966,4		274,83	54 691,57	-
2027	47 919,2	7,047	274,83	54 691,57	-
2028		54 966,4	274,83	54 691,57	-
2029		54 966,4	274,83	54 691,57	-
2030		54 966,4	274,83	54 691,57	-
2031		54 966,4	274,83	54 691,57	-
2032		54 966,4	274,83	54 691,57	-
2033		54 966,4	274,83	54 691,57	-
2034		54 966,4	274,83	54 691,57	-

Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу является карьер, в котором будут производиться следующие работы: земляные работы, пересыпка сыпучих материалов, работа автотранспорта, ДСУ, предназначенная для дробления и сортировки каменных материалов и склады готового материала (щебня).

Годовая производительность карьера в соответствии с рабочей программой к контракту и технического задания составляет: по 54 966,4 м³ в 2025-2034 году.

При разработке месторождения метафорических пород (естественного щебня) «Искра» в Тайыншинском районе ТОО «Qatti Tas» будут производиться следующие работы:

2025-2034 годы

С 2025 года вскрышные работы осуществляться **не будут**.

Добычные работы осуществляются только после буровзрывных работ. Для заклада заряда необходимо пробурить скважину глубиной 8,5 м, диаметром 115 мм. Для бурения взрывных скважин используется буровой станок Kaishan KG 940A. Количество буровых машин на месторождении – 1 единица. Время работы бурового станка составляет 300 часов в год. Закладка зарядов осуществляется механизированным способом при помощи смесительно-зарядной машины МСЗУ. Для взрывных работ используется граммонит 79/12. Расход взрывчатого вещества составит 37,8 тонн/год. Объем взрывающей породы составляет 54 000 м³ в год.

7. Экскаватор Hitachi ZX-350 (1 ед.). После буровзрывных работ взорванная горная масса грузится экскаватором в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Годовой объем перегружаемого щебня составит 54 000 м³. Производительность экскаватора 160 м³/час (197 т/час). Время работы экскаватора 338 часов/год.
8. Оставшаяся не взорванная порода погрузчиком грузится в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Производительность погрузчика 20 м³/час (24,6 т/час). Время работы погрузчика – 49 часов/год.
9. Автосамосвал Shaanxi -MAN F3000 (1 ед.). Автосамосвалом (грузоподъемностью 30 т) производится транспортировка щебня на участок расположения ДСУ.

На территории объекта будет расположена дробильно-сортировочная установка (ДСУ) 120ТРН МТФ100У-4 производительностью 100-150 т/час, предназначенная для производства щебня фракцией от 70 мм до 0 мм. Получение щебня осуществляется дроблением природного камня фракцией до 500 мм.

Сырьем для переработки является полезное ископаемое – естественный щебень,

добываемый предприятием ТОО «Qatti Tas» на месторождении метафорических пород «Искра», на переработку направляется весь объём добытого полезного ископаемого.

В выбросах от деятельности предприятия содержится 7 загрязняющих веществ (в том числе от автотранспорта):

- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
- Азота диоксид
- Азот оксид
- Углерод оксид
- Сера диоксид
- Углерод
- Керосин

Суммарный выброс загрязняющих веществ на 2025-2034 года составляет 12,991 тонн/год.

В соответствии с п.п. 7.11 п.7 Раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан по степени воздействия на окружающую среду месторождение «Искра» относится ко II категории опасности - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год;

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации. Настоящим проектом работы по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений не предусматриваются. Изменений, связанных с увеличением объемов производственной деятельности, а также количественное увеличение технологического оборудования не предполагается.

Водные объекты в районе размещения предприятия отсутствуют, следовательно использование водных ресурсов и воздействие на них исключено. Воздействие на подземные воды сведено к минимуму, так как технические осмотры транспорта, используемого при добычных работах, осуществляется своевременно. Отсюда следует, что эксплуатация объекта не предполагает воздействия на водные ресурсы.

Водоохранные зоны и полосы в зоне эксплуатации объекта отсутствуют.

Производственных сточных вод не образуется.

Согласно результатам расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду объектами воздействия при осуществлении эксплуатации являются: атмосферный воздух, земельные ресурсы, почвы.

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий*:

На период эксплуатации: для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух предусматривается:

- Контроль за техническим состоянием технологического автотранспорта, исключающий утечки горюче-смазочных материалов.
- Контроль за состоянием технологического оборудования.
- Запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах

- Транспортировка и утилизация в специальных плотно закрывающихся тарах, исключающих разлив и утечку ГСМ.
- Пылеподавление на складах готового материала
- Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (проведение инструментальных замеров на границе СЗЗ)

Все работы будут проходить в соответствии с ТБ по отношению к проводимым работам.

Тепловое воздействие

При эксплуатации объекта источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду нет.

Электромагнитное воздействие

При эксплуатации объекта источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет. Следовательно, при соблюдении всех санитарных норм и правил электромагнитного воздействия на окружающую среду не будет производиться.

Шумовое воздействие

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

Вероятность возникновения аварий при соблюдении технологического процесса сводится к минимуму.

Мероприятия с целью предотвращения аварийных ситуаций:

- своевременное проведение технических осмотров оборудования и транспорта.
- соблюдение режимов работы оборудования и технического регламента с целью исключения аварийных ситуаций;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации объекта.

Для снижения негативного воздействия на почвенно-растительные экосистемы предусмотрены следующие решения:

- своевременное проведение технического обслуживания и проверки автотранспорта и оборудования;
- сбор и хранение отходов производить в специальные контейнеры на площадке с твердым покрытием;

- ремонт, мойка, обслуживание и заправка автотранспорта проводится подрядной организацией в специально отведенных местах за пределами территории объекта.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды достигается принятием следующих решений:

-Обеспечение наличия документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения с отходами производства;

-Организация раздельного накопления образующихся отходов по их видам и уровню опасности для обеспечения их последующего обезвреживания и захоронения;

-Соблюдение условий временного хранения отходов на территории промплощадки в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК;

-Осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и обезвреживания для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;

-Соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке и утилизации отходов.

При соблюдении технического регламента возможных необратимых воздействий на окружающую среду не предполагается.

Также к мероприятиям по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций относится:

Предварительное обучение правилам ТБ вновь поступающих рабочих.

К работе не допускаются лица, не достигшие 18 лет, и не ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации оборудования.

При любых поломках и неисправностях оборудования работа запрещается.

Отходы на период эксплуатации

В период проведения производственных работ на объекте будет образовываться 5 видов отходов производства и потребления.

Неопасные:

- Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01)
- Бумага, картон (20 01 01)
- Стекло (20 01 02)
- Пластмасса (20 01 39)

Опасные:

- Ветошь промасленная (15 02 02*)

На предприятии ведется документированный учёт, контроль и надзор за операциями образования отходов.

Образующиеся отходы подлежат сбору на отведённых участках территории, а также внутри производственных помещений предприятия ТОО «Qatti Tas» в том числе:

Твёрдо-бытовые (коммунальные) отходы (20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Временно накапливаются в металлические контейнеры с крышкой, размещённые на участке территории ТОО «Qatti Tas» с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления контейнера отход систематически передается специальным организациям (согласно законодательству РК, на предприятии предусмотрен раздельный сбор ТБО); срок

временного хранения не более 3-х суток до момента передачи третьим лицам.

Учитывая то, что на предприятии ведётся первичная сортировка отходов ТБО, в соответствии с Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» дополнительно выделены такие отходы как: **Бумага, картон (20 01 01), Стекло (20 01 02), Пластмасса (20 01 39).**

Отсортированные отходы передаются по договору сторонним организациям, как и остальная часть отходов ТБО.

Ветошь промасленная (15 02 02*) образуется в процессе протирки загрязненных нефтепродуктами поверхностей. Временно накапливается в металлических контейнерах с крышкой на специально отведённом участке с твёрдым (водонепроницаемым) покрытием и сплошным ограждением и по мере накопления отход систематически передается специальным организациям. Срок временного складирования отходов на месте образования не более шести месяцев до даты их сбора.

Общий объём отходов, образующихся в период эксплуатации объекта (2025-2034 год), составит – 1,0127 тонн/год.

Характеристика возможных форм положительного воздействий на окружающую среду:

1) Технические и технологические решения деятельности предприятия исключают образование отходов производства, подлежащих размещению в окружающей среде. Сброс сточных вод в окружающую среду исключен.

2) На территории расположения объекта зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

3) Территория объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны
окружающей среды

16003804



ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2016 года

01816P

Выдана

**Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult"
(НордЭкоКонсалт)**

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск
Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМАБАЕВА, дом № 109., 403., БИН:
090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

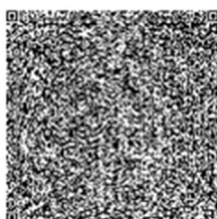
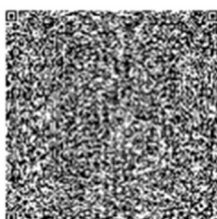
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



16003804



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01816Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult"
(НордЭкоКонсалт)
150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область,
Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, УЛИЦА ЖУМБАЕВА, дом № 109.,
403., БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического
лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер
филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия
бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя,
отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база г.Петропавловск, ул. М.Жумабаева, 109, к 403

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар Комитет экологического регулирования, контроля и государственной
инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики
Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо) ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

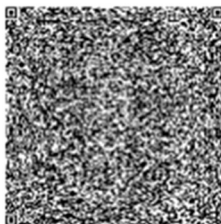
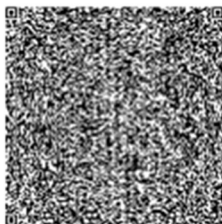
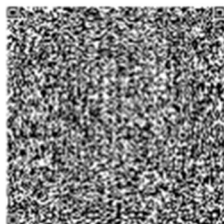
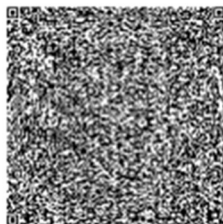
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи
приложения 26.02.2016

Место выдачи г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық қолмақал қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолтаңбамен қолжетпейтін
мәтінмен біріктірілген. Дәлелді құжаттың нұсқасын 1-ші және 7-ші бабының 1 тармағына сәйкес қолтаңбамен қолжетпейтін мәтінмен біріктірілген.

Приложение №2. Исходные данные

Юридический адрес предприятия: Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г. Петропавловск, улица имени Аягана Шажимбаева, дом 139.

Месторождение метафорических пород «Искра» ТОО «Qatti Tas» расположено в Тайыншинском районе, Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в 40 км севернее г. Кокшетау, в 3,6 км западнее села Обуховка.

В 16 км юго-восточнее месторождения «Искра» находится ж/д станция Азат, соединяющая г. Петропавловск с г. Кокшетау. В 6 км восточнее проходит асфальтированная дорога Петропавловск – Кокчетав – Астана. Остальные дороги в основном проселочные, либо грейдерные.

Основной вид деятельности – добыча естественного щебня на месторождении «Искра».

Годовая производительность карьера в соответствии с рабочей программой к контракту и технического задания составляет: по 54 996,4 м³.

Режим работы карьера сезонный с мая по октябрь в соответствии с климатическими условиями и при 5-ти дневной рабочей неделе составляет: количество рабочих дней в году – 132, количество смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов.

Персонал предприятия – 10 человек.

Площадь горного отвода составляет 18,39 га.

Географические координаты угловых точек месторождения:

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	53°40'07,00"N	69°18'52,40"E
2	53°40'08,72"N	69°19'00,21"E
3	53°40'07,14"N	69°19'11,90"E
4	53°40'08,59"N	69°19'18,21"E
5	53°40'02,40"N	69°19'30,40"E
6	53°40'00,10"N	69°19'18,00"E
7	53°39'55,40"N	69°18'59,60"E
8	53°40'03,40"N	69°18'47,50"E

Календарный план добычных работ

Виды работ		Добыча		Потери м³	Всего по добыче, м³	Квср, м³/м³
Годы отработки	Уступы	Первый уступ	Второй уступ			
	Оборудование	Экскаватор Hitachi ZX-350 Автосамосвал Shaanxi -MAN F3000				
	Объём горной массы, м³	148 852	500 812			
	2025	54 966,4		274,83	54 691,57	-
	2026	54 966,4		274,83	54 691,57	-
	2027	47 919,2	7,047	274,83	54 691,57	-
	2028		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2029		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2030		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2031		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2032		54 966,4	274,83	54 691,57	-
	2033		54 966,4	274,83	54 691,57	-
2034		54 966,4	274,83	54 691,57	-	

Производительность и режим работы карьера

№ пп	Наименование показателей	Един.измерения	Добычные работы на 2025-2034 г.
1	Годовая производительность	м ³	54 966,4
2	Суточная производительность	м ³	416,4

3	Сменная производительность	м ³	416,4
4	Число рабочих дней в году	дни	132
5	Число смен в сутки	смен	1
6	Продолжительность смены	час	8

С 2025 года вскрышные работы осуществляться не будут.

Добычные работы осуществляются только после буровзрывных работ. Для заклада заряда необходимо пробурить скважину глубиной 8,5 м, диаметром 115 мм. Для бурения взрывных скважин используется буровой станок Kaishan KG 940A. Количество буровых машин на месторождении – 1 единица. Время работы бурового станка составляет 300 часов в год. Закладка зарядов осуществляется механизированным способом при помощи смесительно-зарядной машины МСЗУ. Для взрывных работ используется граммонит 79/12. Расход взрывчатого вещества составит 37,8 тонн/год. Объем взрывающей породы составляет 54 000 м³ в год.

Экскаватор Hitachi ZX-350 (1 ед.). После буровзрывных работ взорванная горная масса грузится экскаватором в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Годовой объем перегружаемого щебня составит 54 000 м³. Производительность экскаватора 160 м³/час (197 т/час). Время работы экскаватора 338 часов/год.

Оставшаяся не взорванная порода погрузчиком грузится в автосамосвал Shaanxi -MAN F3000. Производительность погрузчика 20 м³/час (24,6 т/час). Время работы погрузчика – 49 часов/год.

Автосамосвал Shaanxi -MAN F3000 (1 ед.). Автосамосвалом (грузоподъемностью 30 т) производится транспортировка щебня на участок расположения ДСУ.

На территории объекта будет расположена дробильно-сортировочная установка (ДСУ) 120ТРН МТФ100У-4 производительностью 100-150 т/час, предназначенная для производства щебня фракцией от 70 мм до 0 мм. Получение щебня осуществляется дроблением природного камня фракцией до 500 мм. Сырьем для переработки является полезное ископаемое – естественный щебень, добываемый предприятием ТОО «Qatti Tas» на месторождении метафорических пород «Искра», на переработку направляется весь объем добытого полезного ископаемого. Электроэнергия – дизельный генератор АД-300-WEIFANG. Годовой объем дизельного топлива – 30 тонн.

Заправка горного транспорта будет осуществляться на рабочих местах с помощью 20-литровых канистр, привозимых с ближайших АЗС на асфальтированной площадке стоянки автотранспорта. Работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и механизмов выполняются согласно графику планово-предупредительного ремонта, составляемому механиком и утверждаемому руководителем предприятия.

Техническое обслуживание оборудования представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предупреждение износа деталей, регулировку и смазку агрегатов, узлов и устранения возникших дефектов.

Техническое обслуживание выполняется в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования.

Ежемесячное обслуживание (ЕО), периодическое техническое обслуживание (ТО) выполняется на специализированных предприятиях (СТО).

Директор
ТОО «Qatti Tas»



Данилова И.Г.

Приложение №3. Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и карты рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Тайыншинский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 9.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 24.9 град.С

Температура зимняя = -18.1 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
0001	Т	2.0	0.10	105.1	0.8253	73.0	351.76	3.83				1.0	1.00	0	0.2560000
6001	П1	2.0				24.9	70.32	-14.53	178.32	1.00	0	1.0	1.00	0	0.8160000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.256000	Т	1.538662	15.03	83.6
2	6001	0.816000	П1	145.723404	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		1.072000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		147.262070 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.65 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umr) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546

размеры: длина (по X) = 11000, ширина (по Y) = 7000, шаг сетки = 250
 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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.2922173 доли ПДК_{мр} |
 | 1.8584435 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 128 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в %         | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|---------------|-------------------|--------|---------------|
| Ист.                        |      |     | (Mg)   | -C [доли ПДК] |                   |        | b=C/M         |
| 1                           | 6001 | П1  | 0.8160 | 9.2890902     | 99.97             | 99.97  | 11.3836889    |
| В сумме =                   |      |     |        | 9.2890902     | 99.97             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0031271     | 0.03 (1 источник) |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 87  
 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4161.8 м, Y= 728.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0873417 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0174683 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.
 и скорости ветра 4.71 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.8160	0.0756252	86.59	86.59	0.092677921
2	0001	Т	0.2560	0.0117165	13.41	100.00	0.045767512
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 507.6 м, Y= -1104.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.4686369 доли ПДКмр
		0.0937274 мг/м3

Достигается при опасном направлении 339 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.8160	0.4563651	97.38	97.38	0.559270978
В сумме = 0.4563651 97.38							
Суммарный вклад остальных = 0.0122718 2.62 (1 источник)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
0001	Т	2.0	0.10	105.1	0.8253	73.0	351.76	3.83				1.0	1.00	0	0.0416000
6001	П1	2.0				24.9	70.32	-14.53	178.32	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1326000

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м		Номер	Код	М	Тип	С _м	У _м	Х _м	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.041600	Т	0.125016	15.03	83.6		1	0001	0.041600	Т	0.125016	15.03	83.6	
2	6001	0.132600	П1	11.840026	0.50	11.4		2	6001	0.132600	П1	11.840026	0.50	11.4	
Суммарный М _с = 0.174200 г/с															
Сумма С _м по всем источникам = 11.965042 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.65 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 250
 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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.7549930 доли ПДК _{мр}
		0.3019972 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 128 град.
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Mq)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1326	0.7547388	99.97	99.97	5.6918464
В сумме =				0.7547388	99.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0002542	0.03 (1 источник)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 87
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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4161.8 м, Y= 728.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070965 доли ПДК_{мр} |
| 0.0028386 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 4.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс    | Вклад           | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|-----------|-----------------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | ---  | --- | М (Мг) -- | С [доли ПДК] -- | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1                                                            | 6001 | П1  | 0.1326    | 0.0061445       | 86.59     | 86.59  | 0.046338961   |
| 2                                                            | 0001 | Т   | 0.0416    | 0.0009520       | 13.41     | 100.00 | 0.022883758   |
| -----                                                        |      |     |           |                 |           |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |           |                 |           |        |               |
| ~~~~~                                                        |      |     |           |                 |           |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.  
Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 64  
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 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 507.6 м, Y= -1104.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0380767 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0152307 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 339 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |              |                   |        |               |  |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|-------------------|--------|---------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в %         | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |                   |        | b=C/M         |  |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.1326 | 0.0370797    | 97.38             | 97.38  | 0.279635519   |  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0370797    | 97.38             |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0009971    | 2.62 (1 источник) |        |               |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Тайыншинский район.  
Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T    | X1     | Y1     | X2     | Y2   | Alf  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|-------|--------|------|--------|--------|--------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0001 | T    | 2.0  | 0.10 | 105.1 | 0.8253 | 73.0 | 351.76 | 3.83   |        |      |      | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0119050 |
| 6001 | П1   | 2.0  |      |       |        | 24.9 | 70.32  | -14.53 | 178.32 | 1.00 | 0    | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0300000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Тайыншинский район.  
Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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 | Ум | Хм |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                           |        |                     |      |              |          |      |         |
|-------------------------------------------|--------|---------------------|------|--------------|----------|------|---------|
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----               | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]- | ---- | [м]---- |
| 1                                         | 0001   | 0.011905            | Т    | 0.286215     | 15.03    |      | 41.8    |
| 2                                         | 6001   | 0.030000            | П1   | 21.429911    | 0.50     |      | 5.7     |
| ~~~~~                                     |        |                     |      |              |          |      |         |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.041905 г/с        |      |              |          |      |         |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 21.716125 долей ПДК |      |              |          |      |         |
| -----                                     |        |                     |      |              |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.69 м/с            |      |              |          |      |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.69 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 250  
 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 198.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3111823 долей ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0466774 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6001	П1	0.0300	0.3111823	100.00	100.00	10.3727455

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

~~~~~

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4161.8 м, Y= 728.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0013320 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0001998 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(Мг)	С	доли ПДК	б=C/M		
1	6001	П1	0.0300	0.0011123	83.51	83.51	0.037077576
2	0001	Т	0.0119	0.0002196	16.49	100.00	0.018447991

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 64  
 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1308.0 м, Y= 514.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116375 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0017456 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 244 град.
 и скорости ветра 3.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.0119	0.0062145	53.40	53.40	0.522009194
2	6001	П1	0.0300	0.0054230	46.60	100.00	0.180766284

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	KP	Ди	Выброс
0001	Т	2.0	0.10	105.1	0.8253	73.0	351.76	3.83				1.0	1.00	0	0.1000000
6001	П1	2.0				24.9	70.32	-14.53	178.32	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0138889

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0001	0.100000	Т	0.240416	15.03	83.6	
2	6001	0.013889	П1	0.992126	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.113889 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.232542 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		3.33 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 3.33 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 250
 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(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 448.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1655948 доли ПДК _{мр}
	0.0827974 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 246 град.
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0001	T	0.1000	0.1646423	99.42	99.42	1.6464230

В сумме =				0.1646423	99.42		
Суммарный вклад остальных =				0.0009525	0.58	(1 источник)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 87
 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(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4171.5 м, Y= 673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025959 доли ПДКмр |
| 0.0012979 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 3.76 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| -----                                                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1                                                            | 0001  | Т     | 0.1000 | 0.0021620 | 83.28    | 83.28  | 0.021619618   |
| 2                                                            | 6001  | П1    | 0.0139 | 0.0004339 | 16.72    | 100.00 | 0.031241013   |
| -----                                                        |       |       |        |           |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |        |           |          |        |               |
| ~~~~~                                                        |       |       |        |           |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1122.5 м, Y= 720.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0217648 доли ПДКмр |  
| 0.0108824 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 град.
и скорости ветра 3.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	Т	0.1000	0.0207333	95.26	95.26	0.207332730

В сумме =				0.0207333	95.26		
~~~~~							

| Суммарный вклад остальных = 0.0010315 4.74 (1 источник) |  
 ~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|------|--------|--------|--------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | Т | 2.0 | 0.10 | 105.1 | 0.8253 | 73.0 | 351.76 | 3.83 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2583333 |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 24.9 | 70.32 | -14.53 | 178.32 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.3390000 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|------|------------------------|--------|----------|------|----------------|----------------|----------------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | | | | | | | | | |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, | | | | | | | | | | | | | | | |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> | | Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | ---- | -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | ---- |
| 1 | 0001 | 0.258333 | Т | 0.062107 | 15.03 | 83.6 | | 1 | 0001 | 0.258333 | Т | 0.062107 | 15.03 | 83.6 | |
| 2 | 6001 | 0.339000 | П1 | 2.421580 | 0.50 | 11.4 | | 2 | 6001 | 0.339000 | П1 | 2.421580 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.597333 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 2.483687 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.86 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 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
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546
 размеры: длина(по X)= 11000, ширина(по Y)= 7000, шаг сетки= 250
 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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 46.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1545032 доли ПДКмр |
| | | 0.7725159 мг/м3 |
| | | ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 127 град.
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|---------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | ---М- (Мг)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 6001 | П1 | 0.3390 | 0.1543488 | 99.90 | 99.90 | 0.455306262 |
| ----- | | | | | | | |

```
|
|           В сумме =    0.1543488    99.90
| Суммарный вклад остальных =    0.0001544    0.10 (1 источник)
|
|~~~~~|
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 87
 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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4171.5 м, Y= 673.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017329 доли ПДКмр |
| 0.0086646 мг/м3 |
|~~~~~|
```

Достигается при опасном направлении 260 град.
 и скорости ветра 4.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 6001 | П1 | 0.3390 | 0.0012514 | 72.22 | 72.22 | 0.003691510 |
| 2 | 0001 | Т | 0.2583 | 0.0004815 | 27.78 | 100.00 | 0.001863831 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64
 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1455.3 м, Y= 169.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0095189 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0475944 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 262 град.  
 и скорости ветра 3.75 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	Т	0.2583	0.0049041	51.52	51.52	0.018983662
2	6001	П1	0.3390	0.0046148	48.48	100.00	0.013612904
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	Т	2.0	0.10	105.1	0.8253	73.0	351.76	3.83				3.0	1.00	0	0.0000003

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.00000028	Т	0.102778	15.03	41.8
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.00000028 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.102778 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 15.03 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 15.03 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 250

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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 448.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0487582 доли ПДКмр |
| 0.0000005 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------|-------|------------|-----------|-----------|--------|-------------|
| -----     | ----- | ----- | -----      | -----     | -----     | -----  | -----       |
| 1         | 0001  | Т     | 0.00000028 | 0.0487582 | 100.00    | 100.00 | 171082      |
| В сумме = |       |       |            | 0.0487582 | 100.00    |        |             |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4171.5 м, Y= 673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001670 доли ПДКмр |  
| 1.669977E-9 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 260 град.
и скорости ветра 3.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	Т	0.00000028	0.0001670	100.00	100.00	585.9567871
В сумме =				0.0001670	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 64
 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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1011.2 м, Y= 814.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0026497 доли ПДКмр
	2.649702E-8 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.
 и скорости ветра 3.75 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	Т	0.00000028	0.0026497	100.00	100.00	9297.20
В сумме =				0.0026497	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	Vl	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~

0001 Т 2.0 0.10 105.1 0.8253 73.0 351.76 3.83 1.0 1.00 0 0.0028575

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.002857	Т	0.068699	15.03	83.6
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.002857 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.068699 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					15.03 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 15.03 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546  
размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 250  
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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 448.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0470465 доли ПДК _{мр}
	0.0023523 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.002857	0.0470465	100.00	100.00	16.4642296
В сумме =				0.0470465	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Тайыншинский район.  
Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 87  
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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4171.5 м, Y= 673.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0006157 доли ПДК _{мр}
	0.0000308 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 3.78 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.002857	0.0006157	100.00	100.00	0.215453878
В сумме =				0.0006157	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Тайыншинский район.  
Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 64  
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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1011.2 м, Y= 814.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0059795 доли ПДКмр
		0.0002990 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 3.77 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	Т	0.002857	0.0059795	100.00	100.00	2.0925465
В сумме =				0.0059795	100.00		

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~ ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~~															
6001	П1	2.0				24.9	70.32	-14.53	178.32	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1056000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---								
1	6001	0.105600	П1	3.143054	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.105600 г/с															
Сумма См по всем источникам = 3.143054 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
 Примесь :2732 - Керосин (654*)  
 ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546  
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 250  
 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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2003530 доли ПДК _{мр}
	0.2404236 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 128 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1056	0.2003530	100.00	100.00	1.8972824
В сумме =				0.2003530	100.00		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Тайыншинский район.  
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 87  
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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4161.8 м, Y= 728.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0016313 доли ПДК _{мр}
		0.0019575 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 4.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния	
Ист.	Ист.	Ист.	Мг	С [доли ПДК]			b=C/M	
1	6001	П1	0.1056	0.0016313	100.00	100.00	0.015447550	
В сумме =				0.0016313	100.00			

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :009 Тайыншинский район.  
Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025  
Примесь :2732 - Керосин (654*)  
ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 64  
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 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 153.2 м, Y= 1153.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0098695 доли ПДК _{мр}
		0.0118434 мг/м ³



Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.1056	0.0098695	100.00	100.00	0.093460985
В сумме =				0.0098695	100.00		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	Т	2.0	0.10	105.1	0.8253	73.0	351.76	3.83					1.0	1.00	0 0.0690475

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.069048	Т	0.083001	15.03	83.6	
Суммарный Мг=				0.069048	г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.083001	долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	15.03 м/с
-------------------------------------------	-----------

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 15.03 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546

размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 250

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 448.0 м, Y= 46.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0568407 доли ПДКмр
		0.0568407 мг/м3

Достигается при опасном направлении 246 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М- (Mq)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	Т	0.0690	0.0568407	100.00	100.00	0.823211491
В сумме =				0.0568407	100.00		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4171.5 м, Y= 673.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0007438 доли ПДКмр
		0.0007438 мг/м3

Достигается при опасном направлении 260 град.

и скорости ветра 3.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М- (Mq)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	0001	Т	0.0690	0.0007438	100.00	100.00	0.010772696
В сумме =				0.0007438	100.00		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 64  
 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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1011.2 м, Y= 814.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0072243 доли ПДКмр |  
 | 0.0072243 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 219 град.
 и скорости ветра 3.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|---------|--------------|-----------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/М |
| 1 | 0001 | Т | 0.0690 | 0.0072243 | 100.00 | 100.00 | 0.104627326 |
| В сумме = | | | | 0.0072243 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 24.9 | 70.32 | -14.53 | 178.32 | 1.00 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.8286706 |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 24.9 | 365.51 | -21.63 | 26.92 | 26.92 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 4.483531 |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | | 24.9 | 306.19 | 66.56 | 15.60 | 15.60 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.9230000 |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | | 24.9 | 299.16 | -73.15 | 15.33 | 15.33 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.3450000 |

6005 П1 2.0 24.9 190.67 -106.71 13.08 13.08 0 3.0 1.00 0 0.2760000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - 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- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- | |
| 1 | 6001 | 0.828671 | П1 | 147.986145 | 0.50 | 5.7 | |
| 2 | 6002 | 4.483531 | П1 | 800.680603 | 0.50 | 5.7 | |
| 3 | 6003 | 0.923000 | П1 | 164.831741 | 0.50 | 5.7 | |
| 4 | 6004 | 0.345000 | П1 | 61.610996 | 0.50 | 5.7 | |
| 5 | 6005 | 0.276000 | П1 | 49.288795 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 6.856202 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1224.398 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.9 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x7000 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 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)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 2698, Y= 1546
 размеры: длина (по X)= 11000, ширина (по Y)= 7000, шаг сетки= 250
 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 448.0 м, Y= 46.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 31.2233467 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | 18.7340088 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 231 град.
 и скорости ветра 8.09 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|--------|--------|---------|--------------|--------------------|--------|---------------|
| И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6002 | П1 | 4.4835 | 29.8473511 | 95.59 | 95.59 | 6.6571097 |
| В сумме = | | | | 29.8473511 | 95.59 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 1.3759956 | 4.41 (4 источника) | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Тайыншинский район.
 Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025
 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 87

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4171.5 м, Y= 673.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0727615 доли ПДКмр |
| | | 0.0436569 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 260 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|---------|--------------|-------------------|--------|--------------|
| Ист. | | | М- (Мq) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6002 | П1 | 4.4835 | 0.0491474 | 67.55 | 67.55 | 0.010961772 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.9230 | 0.0097022 | 13.33 | 80.88 | 0.010511561 |
| 3 | 6001 | П1 | 0.8287 | 0.0076660 | 10.54 | 91.42 | 0.009250936 |
| 4 | 6004 | П1 | 0.3450 | 0.0035790 | 4.92 | 96.33 | 0.010374036 |
| В сумме = | | | | 0.0700946 | 96.33 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0026668 | 3.67 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Тайыншинский район.

Объект :0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 21.01.2025

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1122.5 м, Y= 720.5 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.6451153 доли ПДКмр |
|-------------------------------------|-----|----------------------|

| 0.3870692 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 227 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

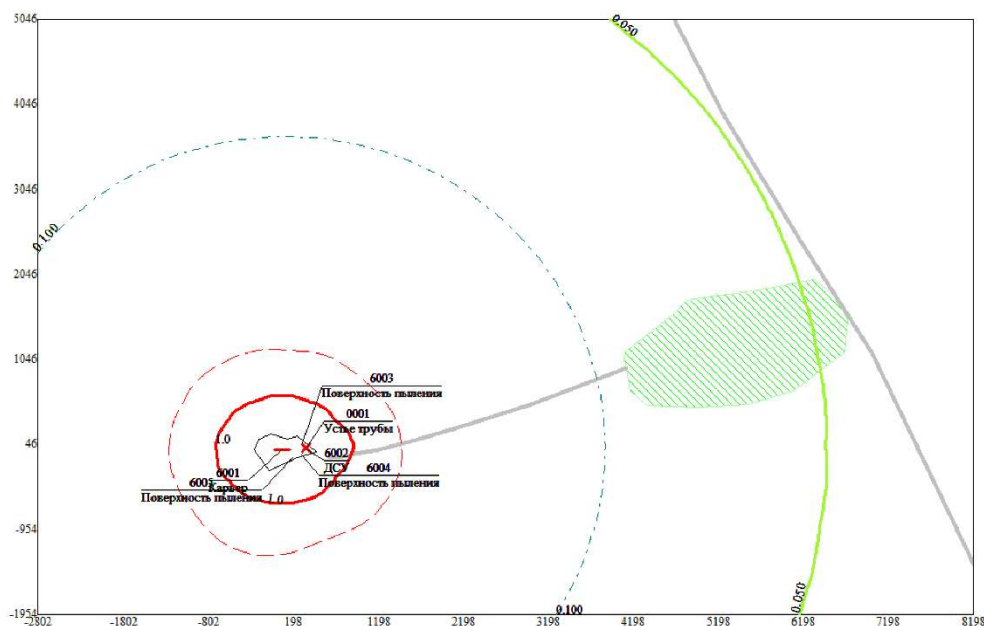
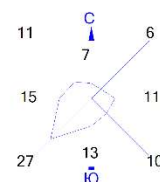
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6002	П1	4.4835	0.4835733	74.96	74.96	0.107855484
2	6003	П1	0.9230	0.0796821	12.35	87.31	0.086329423
3	6004	П1	0.3450	0.0332474	5.15	92.46	0.096369199
4	6001	П1	0.8287	0.0260562	4.04	96.50	0.031443413
-----							
В сумме =				0.6225589	96.50		
Суммарный вклад остальных =				0.0225564	3.50	(1 источник)	

~~~~~


Приложение №4. Изолинии концентраций загрязняющих веществ

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

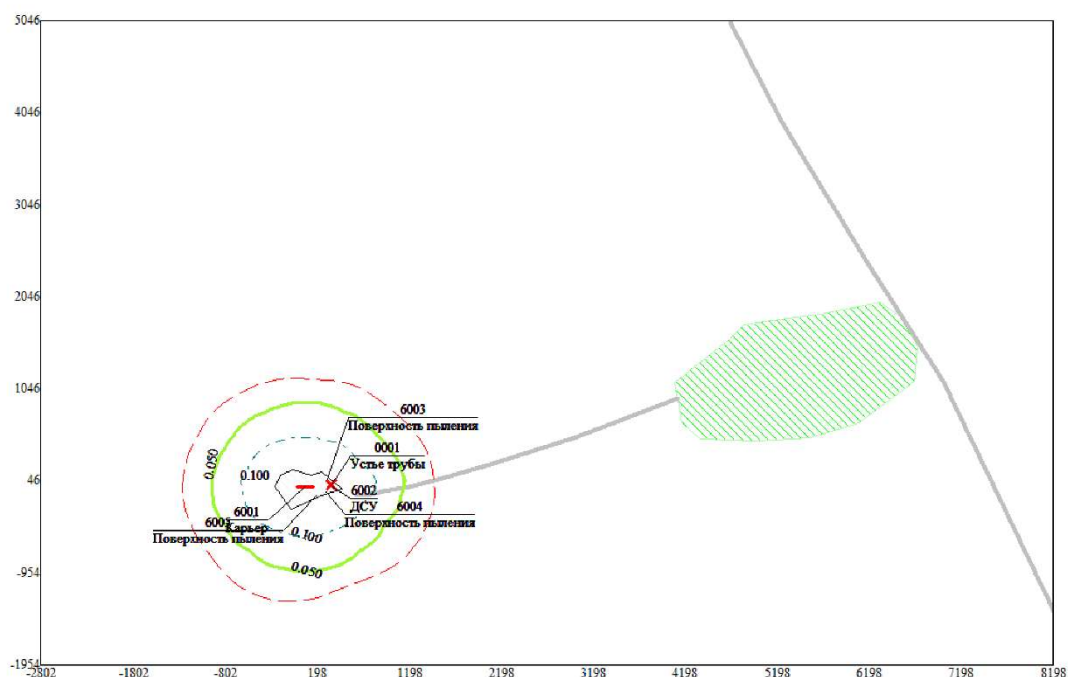
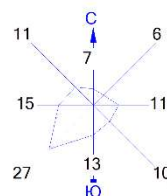


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.
Масштаб 1:51735

Макс концентрация 9.2922173 ПДК достигается в точке $x = -52$ $y = 46$
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45\*29
Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



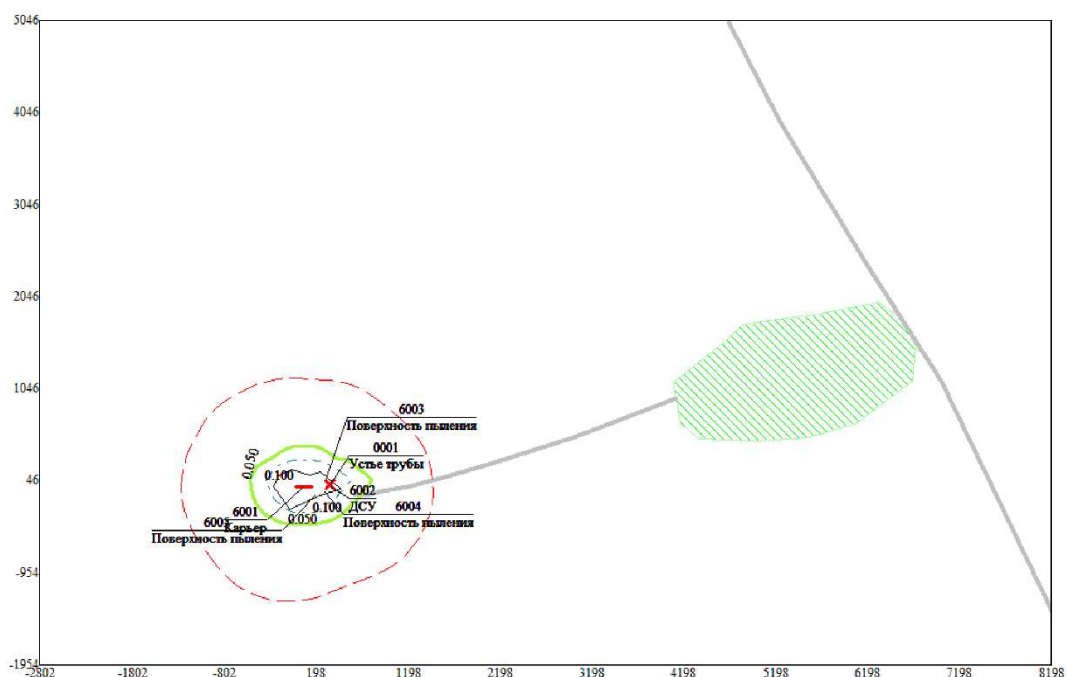
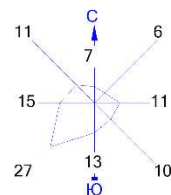
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.754993 ПДК достигается в точке $x = -52$ $y = 46$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



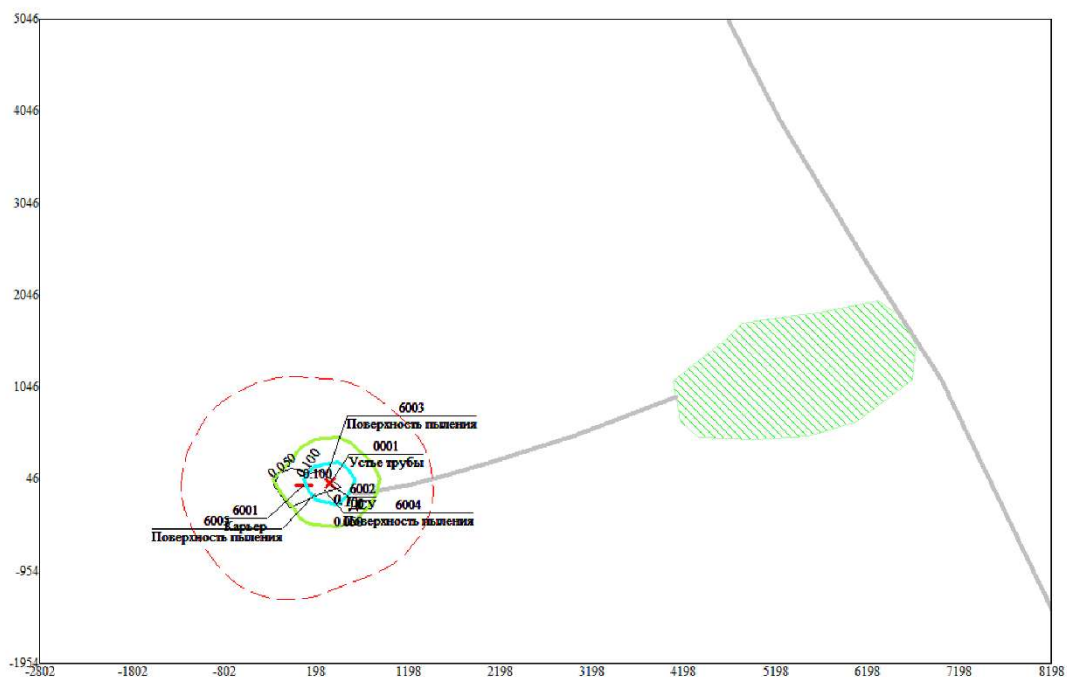
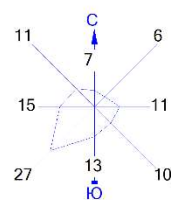
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.3111823 ПДК достигается в точке $x=198$ $y=46$
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



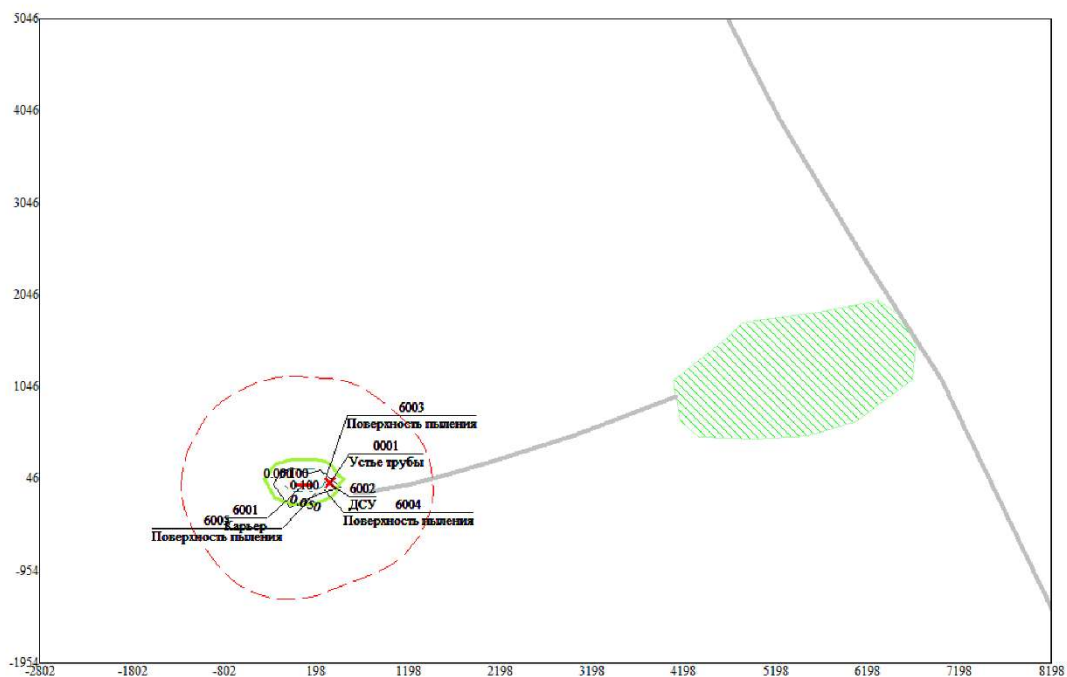
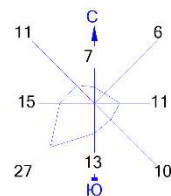
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.1655948 ПДК достигается в точке $x=448$ $y=46$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45\*29
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



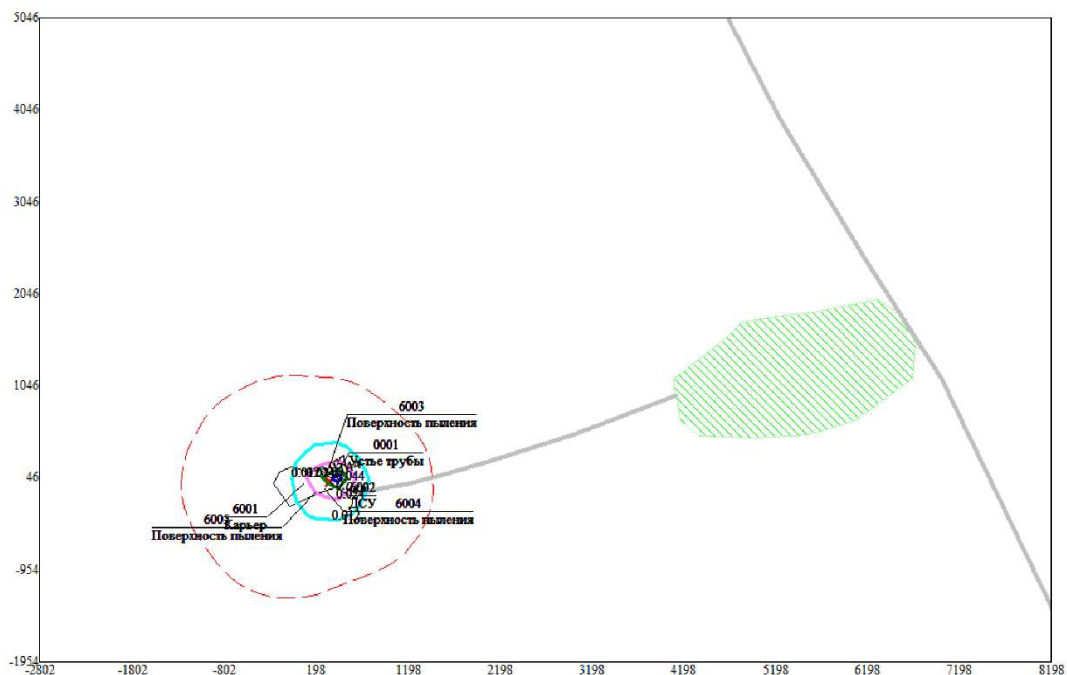
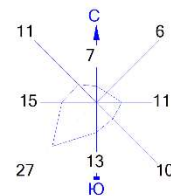
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

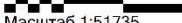
 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.1545032 ПДК достигается в точке $x = -52$ $y = 46$
 При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

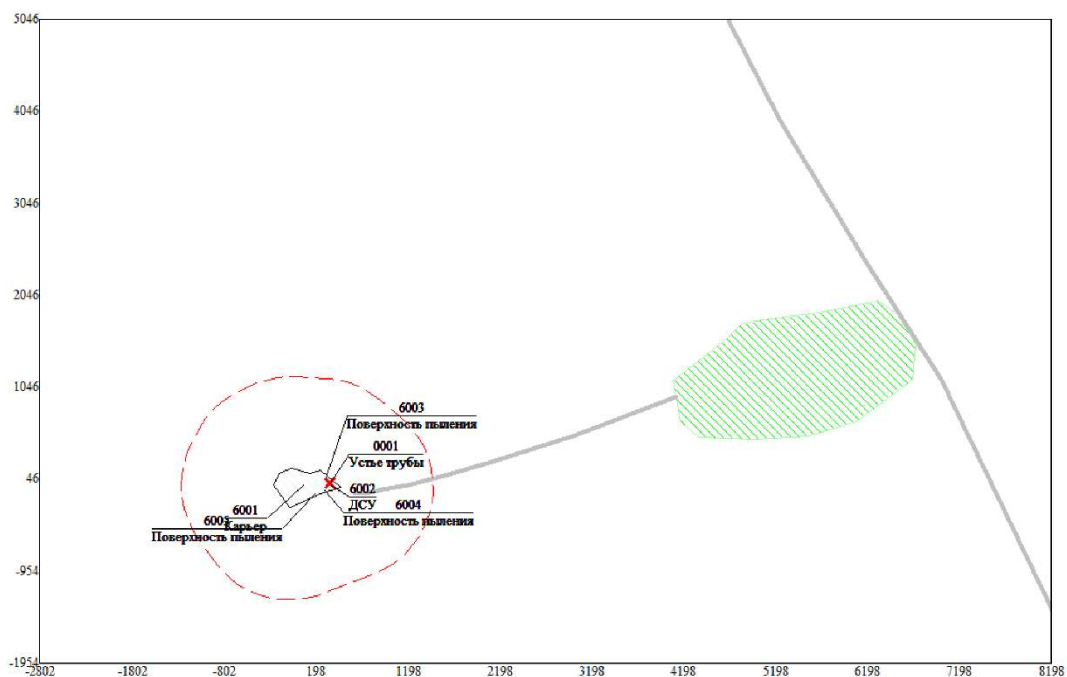
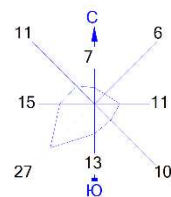


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.0487582 ПДК достигается в точке $x=448$ $y=46$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



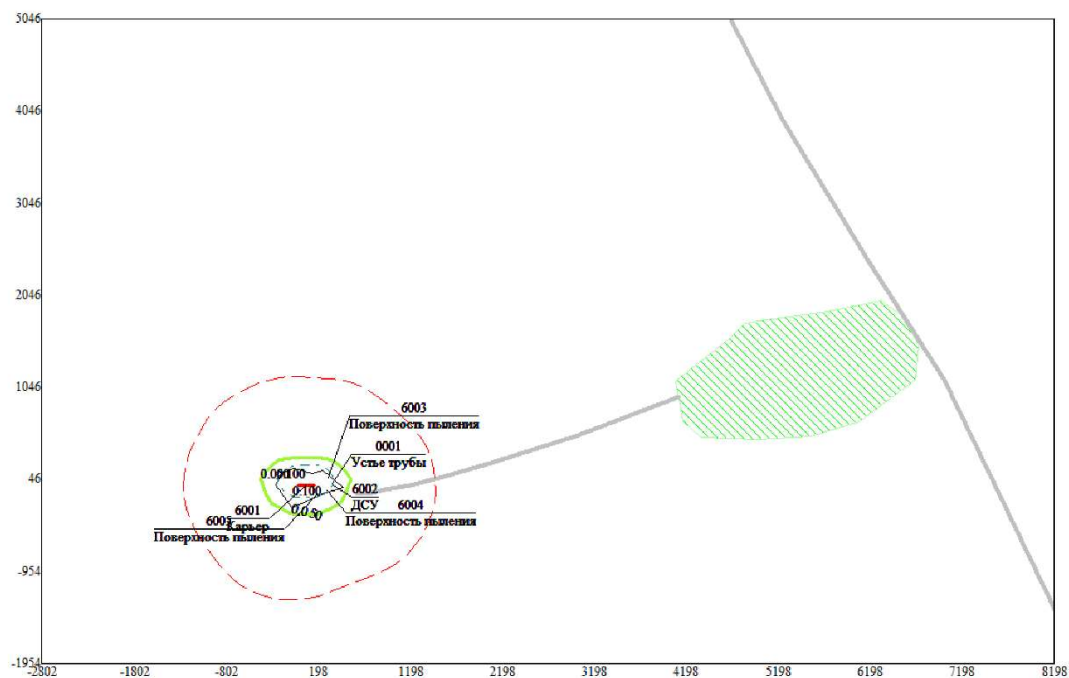
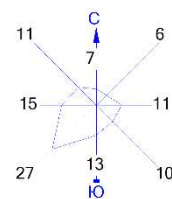
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

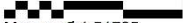
 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.0470465 ПДК достигается в точке $x=448$ $y=46$
 При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654\*)

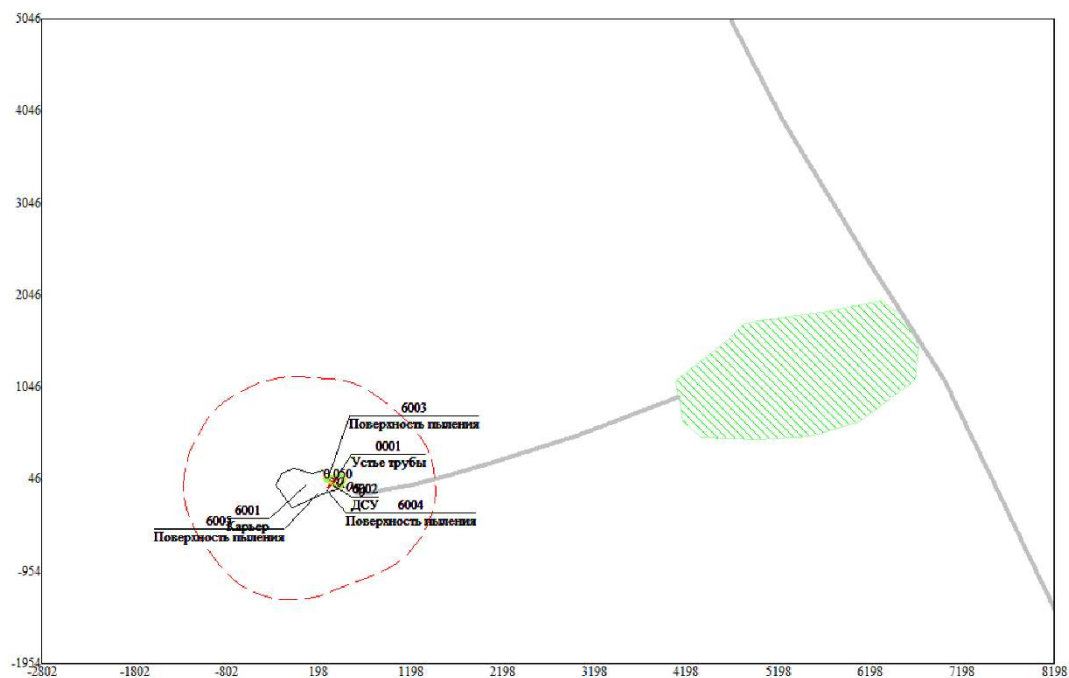


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.200353 ПДК достигается в точке $x = -52$ $y = 46$
 При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)
(10)



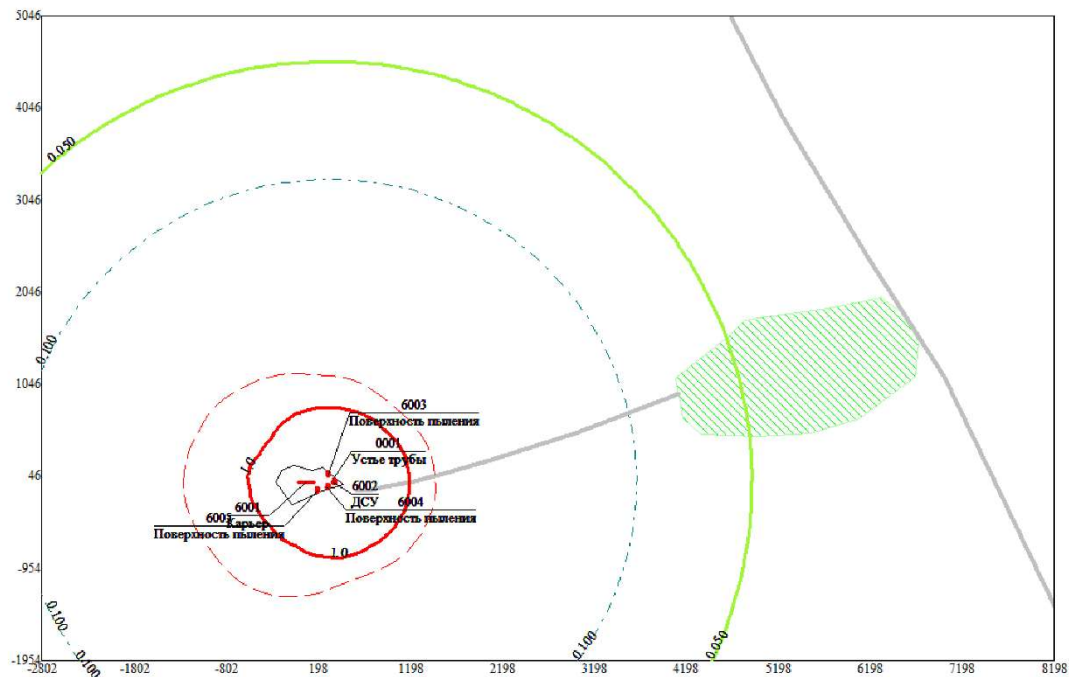
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Асфальтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.
Масштаб 1:51735

Макс концентрация 0.0568407 ПДК достигается в точке x= 448 y= 46
При опасном направлении 246° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45\*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Тайыншинский район
Объект : 0001 ТОО "Qatti Tas" 2 вар Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, 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
 Асфальтовые дороги
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 517 1552м.

 Масштаб 1:51735

Макс концентрация 31.2233467 ПДК достигается в точке $x=448$ $y=46$
 При опасном направлении 231° и опасной скорости ветра 8.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 7000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 45\*29
 Расчет на существующее положение.

Приложение №5. Обоснование достоверности и полноты расчёта загрязняющих веществ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 009, Тайыншинский район
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Qatti Tas"

Источник загрязнения N 0001, Устье трубы
Источник выделения N 001, ДГУ

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **B_{год}**, т, 30  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки **P_э**, кВт, 300

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **b_э**, г/кВт*ч, 182.28

Температура отработавших газов **T_{ог}**, К, 346

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов **G_{ог}**, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_{э} * P_{э} = 8.72 * 10^{-6} * 182.28 * 300 = 0.47684448$$

(А.3)

Удельный вес отработавших газов **γ_{ог}**, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 346 / 273) = 0.577754443$$

(А.5)

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов **Q_{ог}**, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.47684448 / 0.577754443 = 0.825341087 \quad (А.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов **e_{mi}** г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов **q_{эi}** г/кг.топл. стационарной дизельной

установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{si} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 3.1 * 300 / 3600 = 0.258333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 30 / 1000 = 0.39$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_s / 3600) * 0.8 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.8 = 0.256$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 30 / 1000) * 0.8 = 0.384$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.82857 * 300 / 3600 = 0.0690475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 30 / 1000 = 0.1028571$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.14286 * 300 / 3600 = 0.011905$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 30 / 1000 = 0.0171429$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 1.2 * 300 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 30 / 1000 = 0.15$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.03429 * 300 / 3600 = 0.0028575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 30 / 1000 = 0.0042858$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.00000342 * 300 / 3600 = 0.000000285$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 30 / 1000 = 0.0000006$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_s / 3600) * 0.13 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.13 = 0.0416$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 30 / 1000) * 0.13 = 0.0624$$

**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.384	0	0.256	0.384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0416	0.0624	0	0.0416	0.0624

	(6)					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011905	0.0171429	0	0.011905	0.0171429
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.15	0	0.1	0.15
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	0.39	0	0.258333333	0.39
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000285	0.0000006	0	0.000000285	0.0000006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028575	0.0042858	0	0.0028575	0.0042858
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0690475	0.1028571	0	0.0690475	0.1028571

**Источник загрязнения: 6001, Карьер**

**Источник выделения: 6001 01, Буровой станок Kaishan KG 940A**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Плотность, т/м³, **P = 2.8**

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, **B = 0.02**

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, **K7 = 0.01**

Диаметр буримых скважин, м, **D = 0.115**

Скорость бурения, м/ч, **VB = 5**

Общее кол-во буровых станков, шт., **_KOLIV_ = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N1 = 1$   
 Время работы одного станка, ч/год,  $T = 300$   
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

**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)**

Валовый выброс, т/год (9.30),  $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.115^2 \cdot 5 \cdot 2.8 \cdot 300 \cdot 0.02 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.008720565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31),  $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.115^2 \cdot 5 \cdot 2.8 \cdot 0.02 \cdot 0.01 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.00807459722$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00807459722	0.008720565

**Источник загрязнения: 6001, Карьер**

**Источник выделения: 6001 02, Взрывные работы**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)

Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Граммонит 79/21

Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т,  $A = 37.8$

Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м³,  $VCM = 54966.4$

Удельный расход ВВ на 1 м³ взорванной массы, кг,  $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 37.8 / 54966.4 = 0.688$

Применяемое средство пылеподавления: обводнение скважин

Эффективность средств пылеподавления

для твердых частиц, доли единицы,  $N = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7),  $Q = 0.094$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах  
разреза - для твердых частиц,  $K = 0.16$

Валовый выброс твердых частиц, т/год,  $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot$   
 $0.094 \cdot 37.8 \cdot (1-0.5) = 0.284$

Эффективность средств пылеподавления

для газов, доли единицы,  $N = 0$

Удельное выделение СО при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7),  $Q = 0.002$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах  
разреза - для газов,  $K = 1$

Валовый выброс оксида углерода, т/год,  $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot$   
 $0.002 \cdot 37.8 \cdot (1-0) = 0.0756$

Дополнительное количество оксида углерода,  
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год,  $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot$   
 $0.0756 = 0.0378$

Эффективность средств пылеподавления

для газов, доли единицы,  $N = 0$

Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208),  $Q =$   
 $0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах  
разреза - для газов,  $K = 1$

Валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot$   
 $0.0025 \cdot 37.8 \cdot (1-0) = 0.0945$

ИТОГОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Взрывные работы относятся к кратковременным залповым  
выбросам, поэтому расчеты г/с не проводятся

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)

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год,  $\underline{M} = \underline{M1}_{(NN,1)} = 0.284$

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год,  $\underline{M} = \underline{M1}_{(NN,1)} =$   
 $0.1134$

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M = \underline{M1}_{(NN,1)} = 0.0945$   
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0945 =$   
 $0.0756$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0945 =$

**0.012285**

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.012285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1134
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.284

**Источник загрязнения: 6001, Карьер**

**Источник выделения: 6001 03, Экскаватор Hitachi ZAXIS 350**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**



Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Экскаватор СЭ-3 погрузка сухой руды

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16),  $G = 1800$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 1800 \cdot (1-0) = 1800$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G = GC / 3600 = 1800 / 3600 = 0.5$

Время работы в год, часов,  $RT = 338$

Валовый выброс, т/год,  $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 1800 \cdot 338 \cdot 10^{-6} = 0.6084$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Экскаватор Hitachi ZAXIS 350

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.6084

Источник загрязнения: 6001, Карьер

Источник выделения: 6001 04, фронтальный погрузчик LW 300F

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $P1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.4$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 24.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\overline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 24.6 \cdot 10^6 / 3600 = 0.22304$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 49$

Валовый выброс, т/год,  $\overline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 24.6 \cdot 49 = 0.032401152$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Фронтальный погрузчик LW 300F

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.22304	0.032401152

**Источник загрязнения: 6001, Карьер**

**Источник выделения: 6001 05, Автосамосвал Shaanxi-MAN F3000**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 3$   
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 30$   
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  
 $C1 = 2.5$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 \cdot L / N$   
 $= 4 \cdot 3 / 1 = 12$   
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере  
 (табл.10),  $C2 = 1$   
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 -  
 щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 1$   
 Средняя площадь грузовой платформы, м²,  $F = 12$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 4$   
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.2$   
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с,  $Q2$   
 $= 0.002$   
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Количество рабочих часов в году,  $RT = 800$   
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5$   
 $\cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (2.5 \cdot 1 \cdot$   
 $1 \cdot 0.6 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot$   
 $1) = 0.097556$   
 Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot$   
 $0.097556 \cdot 800 = 0.28096128$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Автосамосвал Shaanxi-MAN  
 F3000

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.097556	0.28096128

**Источник загрязнения: 6001, Карьер**

**Источник выделения: 6001 06, ДВС транспорта**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. п.5 Расчет выбросов от карьерного транспорта. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Марка автомобиля (двигателя), грузоподъемность: Автосамосвал,  
погрузчик, экскаватор 30 т

Общее количество авто. данной марки, шт.,  $N = 3$

Максимальное кол-во одновременно работающих авто. данной марки в  
течение часа,  $N1 = 3$

Среднее время работы одного авто, час/год,  $T = 1056$

Срок эксплуатации автосамосвалов более 2 лет

Коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка

транспортных средств,  $K = 1.2$

Нестандартное распределение долей времени работы двигателя на различных режимах

Режим работы автомобиля: Холостой ход (при погрузке, ожидании и на спуске)

Доля времени работы на данном режиме, %,  $F = 38.5$

Режим работы автомобиля: 50% мощности (движение в порожнем состоянии по ровному участку, при разгрузке)

Доля времени работы на данном режиме, %,  $F = 14$

Режим работы автомобиля: Максимальная мощность (при движении на подъем или в груженом состоянии)

Доля времени работы на данном режиме, %,  $F = 47.5$

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

Режим работы автомобиля: Холостой ход (при погрузке, ожидании и на спуске)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.16$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.385$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q = 0.385 \cdot 0.16 = 0.0616$

Режим работы автомобиля: 50% мощности (движение в порожнем состоянии по ровному участку, при разгрузке)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.219$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.14$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q = 0.14 \cdot 0.219 = 0.03066$

Режим работы автомобиля: Максимальная мощность (при движении на подъем или в груженом состоянии)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.519$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.475$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q = 0.475 \cdot 0.519 = 0.2465$

Суммарный удельный выброс с учетом режимов работы, кг/час,  $Q1 = 0.339$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.339 \cdot 1056 \cdot 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 1.2887424$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.339 \cdot 3 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.339$

Расчет усредненного выброса окислов азота с учетом режимов работы  
Режим работы автомобиля: Холостой ход (при погрузке, ожидании и на спуске)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.115$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.385$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q = 0.385 \cdot 0.115 = 0.0443$

Режим работы автомобиля: 50% мощности (движение в порожнем состоянии

по ровному участку, при разгрузке)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.963$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.14$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q$   
 $= 0.14 \cdot 0.963 = 0.1348$

Режим работы автомобиля: Максимальная мощность (при движении на подъем или в груженом состоянии)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 1.767$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.475$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q$   
 $= 0.475 \cdot 1.767 = 0.84$

Суммарный удельный выброс с учетом режимов работы, кг/час,  $Q1 = 1.02$

Суммарный валовый выброс окислов азота, т/год (5.1),  $M = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 1.02 \cdot 1056 \cdot 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 3.88$

Максимальный разовый выброс окислов азота, г/с (5.4),  $G = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 1.02 \cdot 3 \cdot 1.2 / 3.6 = 1.02$

С учетом трансформации окислов азота

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

Валовый выброс, т/год (2.1),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.88 = 3.104$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.02 = 0.816$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (2.2),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.88 = 0.5044$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.02 = 0.1326$

**Примесь: 2732 Керосин (654*)**

Режим работы автомобиля: Холостой ход (при погрузке, ожидании и на спуске)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.044$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.385$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q$   
 $= 0.385 \cdot 0.044 = 0.01694$

Режим работы автомобиля: 50% мощности (движение в порожнем состоянии по ровному участку, при разгрузке)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.087$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.14$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q$   
 $= 0.14 \cdot 0.087 = 0.01218$

Режим работы автомобиля: Максимальная мощность (при движении на подъем или в груженом состоянии)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.161$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.475$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q$   
 $= 0.475 \cdot 0.161 = 0.0765$

Суммарный удельный выброс с учетом режимов работы, кг/час,  $Q1 = 0.1056$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.1056 \cdot 1056 \cdot 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.40144896$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.1056 \cdot 3 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.1056$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Режим работы автомобиля: Холостой ход (при погрузке, ожидании и на спуске)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.005$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.385$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q = 0.385 \cdot 0.005 = 0.001925$

Режим работы автомобиля: 50% мощности (движение в порожнем состоянии по ровному участку, при разгрузке)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.024$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.14$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q = 0.14 \cdot 0.024 = 0.00336$

Режим работы автомобиля: Максимальная мощность (при движении на подъем или в груженом состоянии)

Удельный выброс при данном режиме работы, кг/час (табл.5.1),  $Q = 0.052$

Доля времени работы на данном режиме, в долях единицы,  $F = 0.475$

Удельный выброс на данном режиме с учетом доли работы (5.2),  $Q1 = F \cdot Q = 0.475 \cdot 0.052 = 0.0247$

Суммарный удельный выброс с учетом режимов работы, кг/час,  $Q1 = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = Q1 \cdot T \cdot N \cdot K / 10^3 = 0.03 \cdot 1056 \cdot 3 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.114048$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),  $\underline{G} = Q1 \cdot N1 \cdot K / 3.6 = 0.03 \cdot 3 \cdot 1.2 / 3.6 = 0.03$

Суммарный годовой расход топлива всеми автомобилями, т/год,  $B = 13.2$

Максимальный часовой расход топлива всеми автомобилями, кг/час,  $B1 = 12.5$

Среднее содержание серы в топливе, %,  $S = 0.2$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Валовый выброс, т/год (5.3),  $\underline{M} = 0.02 \cdot B \cdot S = 0.02 \cdot 13.2 \cdot 0.2 = 0.0528$

Максимальный разовый выброс, г/с (5.5),  $\underline{G} = 0.02 \cdot B1 \cdot S / 3.6 = 0.02 \cdot 12.5 \cdot 0.2 / 3.6 = 0.0138888889$

Итоговая таблица выбросов:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.816	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1326	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.03	

	(583)		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01388888889	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.339	
2732	Керосин (654*)	0.1056	

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 01, Подача материала в приёмный бункер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **К1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **К2 = 0.01**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **К4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **К3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **К3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **К5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **К7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 52**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 54691.57**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.17$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 54691.57 \cdot (1-0) = 0.551$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.17$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.551 = 0.551$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.551 = 0.2204$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.17 = 0.068$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.068	0.2204

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 02, Пересыпка из приёмного бункера в питатель**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.01**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 =**

**1**



Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD =$

**54691.57**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot$

$1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.17$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 54691.57 \cdot (1-0) = 0.551$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.17$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.551 = 0.551$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.551 = 0.2204$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.17 = 0.068$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.068	0.2204

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 03, Щековая дробилка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки

пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 120$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 120 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.635$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 455$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 120 \cdot 0.7 \cdot 455 = 0.856$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.635$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.856$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Щековая дробилка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.635	0.856

Источник загрязнения: 6002, ДСУ

Источник выделения: 6002 04, Пересыпка из щековой дробилки на ленточный транспортер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0097632**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 15 · 455 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0159921216**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0097632	0.0159921216

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 05, Пересыпка с ленточного транспортера в грохот**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС**  
**= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров  
Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 600**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.5 · 20 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.008136**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.5 · 20 · 600 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.01757376**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.008136	0.01757376

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**  
**Источник выделения: 6002 06, Вибросито (грохот)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 200$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.058$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 273$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 200 \cdot 0.7 \cdot 273 = 0.856$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 1.058$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.856$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Вибросито (грохот)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.058	0.856

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 07, Пересыпка из грохота на ленточный транспортёр**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 600**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.5 · 20 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.008136**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.5 · 20 · 600 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.01757376**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.008136	0.01757376

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 08, Пересыпка с ленточного транспортера в конусную дробилку**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 430**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.65**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.2**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.2)^{0.5} = 2.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.2)^{0.5} = 2.9**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.65 · 20 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0105768**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6**

$$\cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 20 \cdot 430 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0163728864$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0105768	0.0163728864

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 9, Конусная дробилка №1**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Влажность материала, %,  $V_L = 7$



Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  **$K5 = 0.4$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  **$K3 = 1.7$**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  **$K4 = 1$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 170$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  **$K7 = 0.2$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  **$K1 = 0.02$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  **$K2 = 0.01$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$G = 100$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  **$B = 0.7$**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.529$**

Время работы узла переработки в год, часов,  **$RT2 = 547$**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 547 = 0.858$**

Максимальный разовый выброс, г/сек,  **$G = 0.529$**

Валовый выброс, т/год,  **$M = 0.858$**

Итого выбросы от источника выделения: 010 Конусная дробилка №1 (з.ч)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.529	0.858

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 10, Пересыпка с ленточного транспортера в конусную дробилку**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с,  **$Q = 0.003$**

Время работы конвейера, час/год,  **$T = 430$**

Ширина ленты конвейера, м,  **$B = 0.65$**

Длина ленты конвейера, м,  $L = 20$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с,  $V2 = 1.2$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 5$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (5 \cdot 1.2)^{0.5} = 2.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 7$

Максимальная скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (7 \cdot 1.2)^{0.5} = 2.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 20 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0105768$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.65 \cdot 20 \cdot 430 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0163728864$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0105768	0.0163728864

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 11, Конусная дробилка №2**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 90$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 90 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.952$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 607$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 90 \cdot 0.7 \cdot 607 = 1.713$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.952$

Валовый выброс, т/год,  $M = 1.713$

Итого выбросы от источника выделения: 013 Конусная дробилка №2 (з.ч.)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.952	1.713

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 12, Ленточный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0097632**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 15 · 455 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0159921216**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0097632	0.0159921216

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 13, Ленточный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0097632**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 15 · 455 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0159921216**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0097632	0.0159921216

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 14, Ленточный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС**  
**= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе  
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G**  
**= КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 ·**  
**0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0097632**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6**  
**· Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 ·**  
**0.8 · 15 · 455 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0159921216**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0097632	0.0159921216

	углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---------------------------------------------	--	--

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 15, Ленточный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0097632**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 15 · 455 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0159921216**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0097632	0.0159921216

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 16, Пересыпка из щековой дробилки на ленточный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0097632**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = КОС · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 15 · 455 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) · 10⁻³ = 0.0159921216**

Итоговая таблица:



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0097632	0.0159921216

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 17, Пересыпка из щековой дробилки на ленточный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = КОС · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 15 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0) = 0.0097632**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 455 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0159921216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0097632	0.0159921216

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 18, Пересыпка из щековой дробилки на ленточный транспортер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 455**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **v2 = 1.3**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **v1 = 5**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (v1 · v2)^{0.5} = (5 · 1.3)^{0.5} = 2.55**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**  
Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **v1 = 7**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (v1 · v2)^{0.5} = (7 · 1.3)^{0.5} = 3.017**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

**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)**

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),  $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.0097632$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),  $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 15 \cdot 455 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.0159921216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0097632	0.0159921216

**Источник загрязнения: 6002, ДСУ**

**Источник выделения: 6002 19, Вибросито (грохот)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.4$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1),  $K_2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 200$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 200 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.058$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT_2 = 273$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot G \cdot B \cdot RT_2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.2 \cdot 200 \cdot 0.7 \cdot 273 = 0.856$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 1.058$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.856$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Вибросито (грохот)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.058	0.856

**Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления**

**Источник выделения: 6003 01, Готовая продукция (0-5 мм)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.015$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 =$

1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} =$

**18230.52**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5$

$\cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot$

$1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.293$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8$

$\cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1$

$\cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18230.52 \cdot (1-0) = 2.48$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.293$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.48 = 2.48$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.015$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18230.52$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2293$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18230.52 \cdot (1-0) = 0.248$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.293$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 2.48 + 0.248 = 2.73$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

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)

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м²,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1-0.9) = 0.01462$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365-(0 + 12.5)) \cdot (1-0.9) = 0.3816$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 2.293 + 0.01462 =$   
**2.308**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 2.73 + 0.3816 =$  **3.11**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.11 =$  **1.244**

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.308 =$  **0.923**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.923	1.244

**Источник загрязнения: 6004**

**Источник выделения: 6004 01, Готовая продукция (20-40 мм)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий  
по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики  
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC$   
**= 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,  
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 =$  **0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 =$  **0.01**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 =$   
**1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR =$  **5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR =$   
**1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD =$

**18230.52**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.85$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18230.52 \cdot (1-0) = 0.919$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.85$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.919 = 0.919$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$



Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 52$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD =$   
**18230.52**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot$   
 $K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot$   
 $0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600$   
 $\cdot (1-0) = 0.085$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot$   
 $K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot$   
 $0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18230.52 \cdot (1-0) = 0.0919$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.85$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.919 + 0.0919 = 1.01$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 =$   
**1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR =$   
**1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м²,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 =$   
**1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1),  $Q$   
**= 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2$   
 $\cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot$   
 $K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot$

$$(1-0.9) = 0.01218$$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365-(0 + 12.5)) \cdot (1-0.9) = 0.318$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.85 + 0.01218 = 0.862$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.01 + 0.318 = 1.328$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.328 = 0.531$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.862 = 0.345$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.345	0.531

**Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления**

**Источник выделения: 6005 01, Готовая продукция (40-70)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников  
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.01$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 =$

**1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} =$

**1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} =$

**18230.52**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18230.52 \cdot (1-0) = 0.735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.735 = 0.735$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K_2 = 0.01$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K_4 =$

**1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} =$

**1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 52$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18230.52$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 52 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.068$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18230.52 \cdot (1-0) = 0.0735$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.735 + 0.0735 = 0.809$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м²,  $S = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 150$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 150 / 24 = 12.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (1 - 0.9) = 0.00974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 100 \cdot (365 - (0 + 12.5)) \cdot (1 - 0.9) = 0.2544$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.68 + 0.00974 = 0.69$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.809 + 0.2544 = 1.063$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.063 = 0.425$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.69 = 0.276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.276	0.425