



(государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля  
Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №02783Р от 05.06.2024)

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**  
**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ЗОЛОТОРУДНОГО**  
**МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНЫЕ МИЯЛЫ В ЖАРМИНСКОМ РАЙОНЕ**  
**ОБЛАСТИ АБАЙ**

Зам. директора ЧК «Minerals Operating»



К. Ж. Кокуш

АСТАНА 2025

## Аннотация

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ по добыче золоторудного месторождения Восточные Миялы в Жарминском районе области Абай разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

Проект разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ12VWF00341091 от 30.04.2025 г., выданное Министерством экологии и природных ресурсов РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение 2). При разработке отчета о воздействии были предусмотрены все выводы указанные в заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Проект разработан на 3 года с 2026 года по 2028 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

2026 год – 5,828014 г/с, 24,246659 т/год

2027 год – 5,828014 г/с, 32,179568 т/год

2028 год – 5,828014 г/с, 31,469923 т/год

При проведении добычных работ в 2026-2028 году ежегодно будут образовываться следующих виды отходов:

1. Отработанные масла (13 02 06\*) – 2,43 т/год
2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33\*) – 0,04 т/год
3. Отработанные фильтры (16 01 07\*) – 0,09 т/год
4. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10\*) – 1,7 т/год
5. Отработанные автошины (16 01 03) – 7,38 т/год
6. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17) – 1,52 т/год
7. Пищевые отходы (20 01 08) – 1,53 т/год
8. Медицинские отходы (18 01 04) – 0,01 т/год
9. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) – 3,83 т/год
10. Промасленная ветошь (15 02 02\*) – 0,2 т/год
11. Огарки сварочных электродов (12 01 01) – 0,0075 т/год
12. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21\*) – 0,01 т/год
13. Металлические бочки из-под масел (15 01 04) – 0,2 т/год
14. Замазученный грунт (17 05 03\*) – 0,05 т/год
15. Вскрышные породы (01 01 01)

2026 г. – 112 360,0 т/год 2027 г. – 292 163,0 т/год 2028 г. – 283 140,0 т/год

Согласно приложения 2 ЭК РК, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 месторождение Восточные Миялы относится к I категории опасности, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров. Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	8
<b>1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами</b> .....	10
<b>1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)</b> .....	13
1.2.1. <i>Климатические условия</i> .....	13
1.2.2. <i>Геологическая характеристика района</i> .....	14
1.2.3. <i>Гидрографическая характеристика территории</i> .....	15
1.2.4. <i>Радиационный гамма-фон</i> .....	16
1.2.5. <i>Растительный и животный мир</i> .....	16
<b>1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям</b> .....	18
<b>1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности</b>	19
<b>1.5 Информацию 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</b> .....	19
1.5.1. <i>Основные технологические процессы</i> .....	20
1.5.2. <i>Календарный график горных работ</i> .....	21
<b>1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом</b> .....	23
<b>1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности</b> .....	32
<b>1.8 Информацию 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</b> .....	32
1.8.1. <i>Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия</i> .....	32
1.8.2. <i>Воздействие на водную среду, эмиссии в водные объекты</i> .....	33
1.8.3. <i>Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы</i> . .....	37
1.8.4. <i>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</i> .....	40
1.8.5. <i>Сведения о залповых и аварийных выбросах</i> .....	44
1.8.6. <i>Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i> .....	44
1.8.7. <i>Производственный экологический контроль</i> .....	49

1.8.8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	50
1.8.9. Производственный мониторинг почвы .....	50
1.8.10. Операционный мониторинг .....	51
1.8.11. Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны .....	51
1.8.12. Физические факторы воздействия .....	52
1.8.13. Мероприятия по радиационной безопасности .....	57
<b>1.9 Информацию 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 погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования .....</b>	<b>57</b>
1.9.1. Обоснование выбора операций по управлению отходами .....	60
1.9.2. Экологические требования при транспортировке опасных отходов .....	62
1.9.3. Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов .....	63
<b>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 .....</b>	<b>65</b>
<b>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 .....</b>	<b>66</b>
3.1. Вскрытие месторождения .....	66
3.2. Технические границы карьерного поля. ....	66
3.3. Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого. ....	67
<b>4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>69</b>
<b>5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ .....</b>	<b>69</b>
<b>6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>70</b>
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности .....	70
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) .....	71
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) .....	73

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	73
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).....	75
6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	76
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	76
6.8 Взаимодействие указанных объектов .....	77
<b>7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>78</b>
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	82
7.2 Иcпользования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).82	
<b>8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....</b>	<b>83</b>
<b>9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ .....</b>	<b>85</b>
<b>10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>92</b>
10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ.....	92
<b>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.....</b>	<b>94</b>
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	94
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	95
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.....	95
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления ..	96

11.5. Краткие выводы по оценке экологических рисков.....	97
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности .....	98
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека .....	99
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями .....	100
11.9 Требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий .....	101
<b>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 .....</b>	<b>102</b>
<b>13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....</b>	<b>111</b>
<b>13.1 Расчет возможного ожидаемого вреда животному миру при производстве работ.....</b>	<b>113</b>
<b>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.....</b>	<b>115</b>
<b>14.1 Оценка возможных воздействий на окружающую среду .....</b>	<b>116</b>
<b>15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ .....</b>	<b>119</b>
<b>16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ .....</b>	<b>120</b>
<b>17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ .....</b>	<b>123</b>
<b>18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....</b>	<b>125</b>
<b>19 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 .....</b>	<b>126</b>
<b>20 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ</b>	

<b>ВОЗДЕЙСТВИЯХ</b> .....	131
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	137
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия ЧК «Minerals Operating ltd.»</b> .....	140
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду</b> .....	145
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ»</b> .....	153
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Обоснование данных о выбросах ЗВ</b> .....	157
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу</b> .....	231
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере</b> .....	242
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Расчет уровней шума</b> .....	310
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Дополнительные материалы</b> .....	319

## Введение

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности к плану горных работ по добыче золоторудного месторождения Восточные Миялы в Жарминском районе области Абай.

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ разработан на основании:

1. 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 об организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. 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 намечаемой 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.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

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 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в

уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Western company 2020» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ12VWF00341091 от 30.04.2025 г., выданное МЭГиПР РК Комитетом Экологического Контроля и Регулирования (приложение 2).

Отчет выполнен в составе плана горных работ, представленного в составе плана и содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

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.

Согласно пункту 2 статьи 72 ЭК РК /1/, подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

**Разработчик отчета:** ЧК «Minerals Operating Ltd.», г. Астана, ул. Мангилик ел, 55/21, офис 164, БИН 200140900031, +7 777 491 40 02, e-mail: info@moperating.kz

**Заказчик отчета:** ТОО «Western company 2020», г. Астана, район Байконур, шоссе Алаш, зд.35, оф. 35 БИН 200940012760, тел. +7 701 492 37 97

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет. Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

## 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

ТОО «Western Company 2020» является недропользователем участка добычи золоторудного месторождения «Восточные Мияды». Административно оно входит в Жарминский район области Абай.

Областной центр г. Семей находится в 120 км на северо-запад, г. Шар – в 60 км к юго-западу от рудопроявления. Ближайшая железнодорожная станция – Шар, Алма-Атинской железной дороги. Ближайший населенный пункт – пос. Шалабай, расположенный на расстоянии 19 500 м на юго-востоке от месторождения.

ТОО «Western Company 2020» является частной компанией, зарегистрированной в Казахстане. ТОО «Western Company 2020» в настоящее время владеет Лицензией на добычу твердых полезных ископаемых, которая охватывает площадь 281,4 га.

Географические координаты угловых точек Горного отвода приведены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1. Географические координаты угловых точек**

<b>Координаты угловых точек</b>		
<b>№</b>	<b>Северная широта</b>	<b>Восточная долгота</b>
1	49° 53' 44''	81° 27' 27''
2	49° 53' 44''	81° 29' 24''
3	49° 53' 05''	81° 29' 24''
4	49° 53' 05''	81° 27' 27''
Площадь участка составляет 281,4 га		

Ситуационная карта-схема района работ представлена на рисунке 1. Карта-схема с указанием источников выбросов загрязняющих веществ приведена на рисунке 2. Векторные файлы в формате kmz, с координатами мест осуществления намечаемой деятельности, определенных согласно геоинформационной системе, приобщены к данному отчету.

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения месторождения Восточные Миялы  
МАСШТАБ 1:200 000

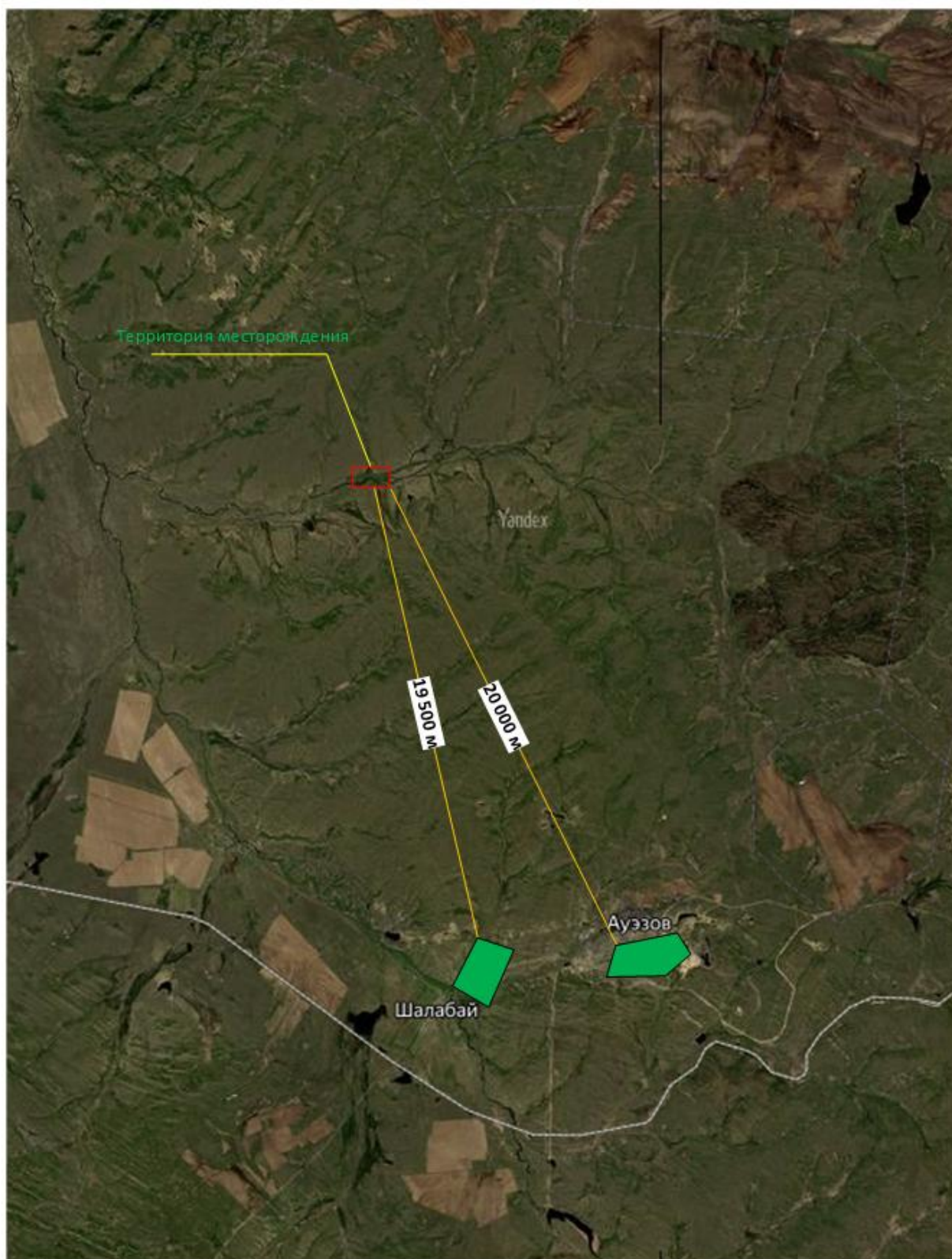
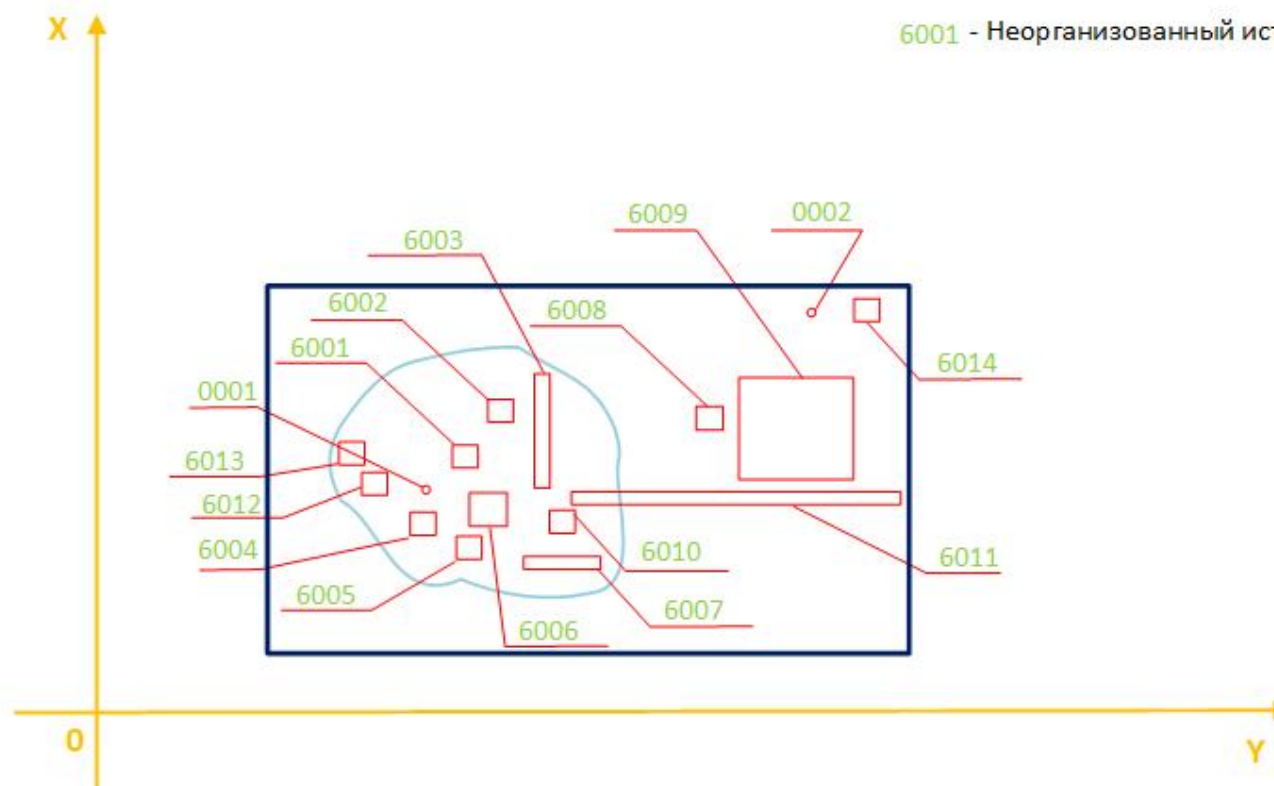


Рисунок 2. Карта схема расположения месторождения с указанием источников выбросов загрязняющих веществ  
МАСШТАБ 1:25 000

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

0001 - Организованный источник выброса

6001 - Неорганизованный источник выброса



## 1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

### 1.2.1. Климатические условия

Климат района - резко континентальный, сухой. Зима (начало ноября – конец марта) - холодная, преимущественно с ясной погодой. Преобладающие дневные температуры воздуха - минус 5-13оС, ночные - минус 14-17оС. Абсолютная минимальная температура - минус 46оС. Сильные морозы нередко сопровождаются туманами. Осадки выпадают в виде снега. Устойчивый снежный покров толщиной 10-20 см образуется в середине ноября, разрушается в конце марта. Грунты к концу сезона промерзают на следующую глубину: суглинки и глины на 1,7 м, пески крупные - 2,21 м, крупнообломочные - до 2,51 м. Весна (конец марта – конец мая) - умеренно прохладная, с неустойчивой ветреной погодой. Для начала сезона характерны частые возвраты холодов и резкие колебания температуры воздуха в течении суток. Осадки в начале весны чаще всего выпадают в виде мокрого снега, в конце – в виде морозящих дождей. Лето (конец мая – начало сентября) жаркое, преимущественно с ясной, безоблачной погодой. Дневные температуры воздуха +25-27оС, ночные +18-20оС. Абсолютный максимум +41оС. Осадки выпадают редко, в основном в виде кратковременных ливней, сопровождающихся грозами. Осень (начало сентября – начало ноября) – прохладная, в первой половине сезона с ясной, сухой погодой, во второй – с пасмурной, дождливой. В конце октября начинаются регулярные ночные заморозки. Осадки с этого времени выпадают главным образом в виде снега. Годовое количество осадков составляет 200 мм.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), 0С	+26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), 0С	-23,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15
СВ	24
В	21
ЮВ	8
Ю	4
ЮЗ	10
З	13
СЗ	5
штиль	26
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6,0

### *1.2.2. Геологическая характеристика района*

Рудные тела рудопроявления Восточные Миялы не имеют четко выраженных геологических границ и выделяются только по данным опробования. Выделенные на рудопроявлении рудные тела локализируются в зоне Северо-Западного разлома.

Все рудные тела имеют линейную форму и располагаются в рудолокализирующей структуре друг за другом. Большая часть рудных тел имеет выход на дневную поверхность и может быть отработана открытым способом - карьерами.

Как уже указывалось выше, все рудные тела имеют линейную лентообразную форму, сравнительно выдержанную мощность, однако на отдельных участках рудных тел наблюдаются пережимы или раздувы мощностей, уменьшение или увеличение длины по падению, в плане и на разрезах в отдельных участках рудных тел наблюдается разветвление.

Попутных компонентов, имеющих промышленное содержание, в рудных телах месторождения нет. Вредные примеси, такие, как мышьяк, углерод, глинозем, сурьма, находятся в рудах месторождения в ничтожно малых количествах и повлиять на качество переработки руд практически не могут.

Обогащенных золотом участков, которые могли бы быть выделены в рудных телах обособленно, нет. Характер распределения золота в рудных телах месторождения Миялы, юго-восточной частью которого является рудопроявление Восточные Миялы, рассчитанный через коэффициент вариации путем статистической обработки 670 проб, показал неравномерный характер распределения.

В рудных телах рудопроявления Восточные Миялы закарстованность отсутствует. По данным ранее выполненных анализов групповых, лабораторно-технологических проб в окисленных рудах рудопроявления Восточные Миялы, попутных компонентов, имеющих промышленное значение, не выявлено. Породы вскрыши, представленные каолинит-гидрослюдистыми корами выветривания, промышленного применения не находят.

Рудопроявление Восточные Миялы относится к золотосульфидному типу руд в углеродистых терригенно-осадочных комплексах. Рудопроявление приурочено к субширотной зоне смятия. Вмещающими породами являются терригенно-осадочные углеродсодержащие породы нижнекаменноугольного возраста, прорванные дайками кислого-среднего состава. Минерализация прожилково-вкрапленного типа приурочена к гидротермальным метасоматитам карбонатно-кварцевого и березитового состава. Минеральный тип руд пирит-арсенопиритовый.

По размерам и форме рудных тел, изменчивости их мощности, внутреннего строения и особенностям распределения золота рудопроявление Восточные Миялы по аналогии с золоторудным месторождением Миялы относится к 3 группе сложности геологического строения.

По данным анализов групповых, лабораторно-технологических проб в окисленных рудах месторождения Миялы, рудопроявления Восточные Миялы, являющегося юго-восточным продолжением месторождения Миялы, попутных компонентов, имеющих промышленное значение, не выявлено.

Породы вскрыши, представленные каолинит-гидрослюдистыми кораами выветривания, промышленного применения не находят.

### *1.2.3. Гидрографическая характеристика территории*

Гидрогеологические условия разработки, изученные при разведке месторождения Миялы, подходят и для отработки рудопроявления Восточные Миялы. Основной водной артерией в районе месторождения Миялы и рудопроявления Восточные Миялы является р. Кызыл-Су, русло которой располагается в 4 км к юго-западу от месторождения. Среднюю часть единого месторождения, в юго-западном направлении, пересекают два ручья: Жусалы и Караузек, являющиеся правыми притоками р. Кызыл-Су. Поверхностный сток по ручьям на участке месторождения незначителен, основной его объем проходит при снеготаянии, в летне-осеннюю и зимнюю межень сток часто отсутствует. Среднегодовой модуль поверхностного стока составляет 0,63 дм<sup>3</sup>/с с 1 км<sup>2</sup> водосборной площади.

Гидрогеологические условия разработки месторождения изучались с целью:

- обеспечения хозяйственной водой, водой для санитарно-гигиенических целей коллектива горнодобывающего предприятия;
- обеспечения площадки кучного выщелачивания технической водой, необходимой для приготовления цианистых растворов и водонасыщения рудных куч;
- определения безопасных условий проходки открытых горных выработок – карьеров при эксплуатации месторождения.

Гидрогеологические условия отработки месторождения Миялы изучались на протяжении всей разведки и отработки месторождения, начиная с 1949г. и по настоящее время.

В процессе проведенных работ на месторождении выявлен один тип подземных вод – подземные воды зон открытой трещиноватости. Отложения, вмещающие подземные воды, представлены песчаниками, алевролитами, их переслаиванием и развиты практически на площади всего месторождения. Верхняя часть горизонта каменноугольных отложений выветрена, разрушена, глубже породы трещиноваты. Трещиноватость развита до глубины 50-60 м. Подземные воды, вскрытые скважинами, имеют свободную поверхность на обнаженных участках и небольшой напор под чехлом водоупорных кайнозойских отложений.

Качество подземных вод на участке работ изучено по перечню контролируемых показателей, согласно Санитарных правил, утвержденным Министром здравоохранения РК № 26 от 17 февраля 2017 г. (Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей. Хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов) и проводилось по пробам, отобраным при откачке из 2-х разведочных скважин. Анализы проб воды выполнен аттестованной лабораторией АО «НаЦЭкС».

По полученным результатам анализов подземные воды имеют следующие характеристики. Сухой остаток изменяется в пределах 0,63-0,67 мг / дм<sup>3</sup>, жесткость воды от 5,3 до 6,7 мг – экв / дм<sup>3</sup>, рН 7,9 – 8,3. Химический состав преимущественно сульфатно-гидрокарбонатный по анионам, натриево – кальциево – магниевая по катионам, окисляемость 1,5 – 1,6 мг / дм<sup>3</sup>.

Содержание нитратов и нитритов в пределах допустимой нормы.

В целом качество подземных вод по участку месторождения Восточные Миялы отвечает санитарным требованиям и может быть использовано в качестве источника технической воды.

#### *1.2.4. Радиационный гамма-фон*

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземной атмосфере на территории РК за декабрь 2023 года колебалась в пределах 1,4-2,4 Бк/м<sup>2</sup>.

#### *1.2.5. Растительный и животный мир*

Распределение растительного покрова на равнинах связано прежде всего со сменой климатических условий. В соответствии с изменениями климата наблюдается последовательная смена с севера на юг лесостепи, степи и полупустыни с характерными для них растительными комплексами.

Растительность представлена смешанными типами степной и полупустынной зон - чаще травами (ковыль, типчак, полынь). Долины и поймы рек характеризуются обычно травянистой растительностью и зарослями кустарников (тугаями) – шиповник, караганник, ивняк. Древесно-кустарниковая растительность развита слабо и только по долинам рек. Представлена смородиной, шиповником и отдельно растущей осинкой или березой, редко встречаются колки (береза, осина). Берега водоемов зарастают осокой, тростником, камышом, а пойменные участки рек - луговыми травами.

Сноса зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Территория исследуемого района не является экологической нишей для эндемичных и краснокнижных видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Территория расположена вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Места произрастания редких видов растений

места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК, отсутствуют.

Животный мир беден и однообразен. Представлен, в основном, грызунами, реже встречаются зайцы, корсаки, волки. На реках и озерах обитают утки и гуси. Экономически район развит слабо. Район населен слабо. Население сосредоточено, в основном, в аулах бывших немногочисленных хозяйственных ферм. Часть населения проживает (местами сезонно) на скотоводческих фермах и полевых станах. Население занято, в основном, сельским хозяйством.

На территории проектируемых работ представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям**

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, и рекреационную ценность

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности. Цель ликвидации последствий операций по добыче на участке недр заключается в возврате участка недр в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Целью ликвидации последствий операций по добыче является приведение земельных участков занятых под объекты недропользования, в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

Рассмотрено два варианта ликвидации карьера.

**Ликвидация карьера по первому варианту** рассматривается в виде мокрой консервации карьера - постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками. Мокрая консервация карьера предусматривает извлечение на поверхность всех механизмов и оборудования, обеспечивающих деятельность карьера и прекращение работы водоотлива. После ликвидации произойдет постепенное естественное затопление карьера. Вода будет пригодна для технических целей и для орошения. Не предполагается ликвидация нагорной канавы, которая будет служить для отвода поверхностных вод от чаши карьера, а также ее обваловка будет служить в качестве одной из мер безопасности по случайному попаданию в карьер машин и механизмов.

**Ликвидация карьера по второму варианту** рассматривается в виде засыпки чаши карьера вскрышными породами из отвала.

Учитывая экономическую нецелесообразность засыпки карьера, ликвидация предусматривается только в виде мокрой консервации. До начала мокрой консервации производится выколаживание верхнего уступа карьера методом «сплошной срезки» путем доведения угла откоса до 20°.

В целях предупреждения попадания в карьер животных, механизмов, отходов бытового и строительного мусора по периметру отработанного карьера устраивается ограждающий, защитный вал из рыхлых пород высотой 2,5 м, на расстоянии 5 метров за призмой возможного обрушения, а также ограждение из проволоки высотой 2,2 метра на расстоянии 25 м от карьера.

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

При определении границ открытых добычных работ за основу приняты следующие положения:

1. Основным фактором, определяющим границы карьера, является пространственное положение балансовых запасов полезного ископаемого. При их добыче происходит попутное вовлечение в разработку объемов забалансовых запасов.

2. Внешние контуры карьеров не должны выходить за пределы установленных границ горного отвода.

Категория земель: земли промышленности, транспорта, для нужд промышленности и иного несельскохозяйственного назначения

#### **1.5 Информацию 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**

На территории месторождения объекты и сооружения планируется размещать на безрудных площадях по возможности на непродуктивных землях. Промышленные и вспомогательные объекты в пределах земельного отвода размещаются компактно с минимальными резервами и с учетом благоустройства прилегающих территорий при минимальной протяженности инженерных и транспортных коммуникаций с полным использованием благоприятных параметров рельефа. С обеспечением наилучших санитарно-гигиенических условий труда с учетом розы ветров, климата района и используемой техники и технологии выполнения производственных процессов, минимальным расстоянием транспортирования руд к пунктам их приема и складирования вскрышных пород на отвалы с рациональным размещением трасс автодорог и пешеходных путей, а также линий электропередач, сетей водоснабжения, теплоснабжения, канализации и водоотводных коммуникаций.

Исходя из принятых решений по горным работам и переработке руды, сооружения и объекты рудника определяются следующим составом:

- Карьер;
- Породный отвал;
- Рудный склад
- Отвал ПРС;

Открытые горные работы ведутся только в пределах существующего горного отвода. Все объекты расположены в пределах земельного и горного отводов с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

Внутриплощадочные дороги между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено согласно строительным требованиям и нормам, а также технологическим процессам и противопожарным нормам.

Основными объектами генплана являются карьер, отвалы, склады ПРС, дороги и промышленная площадка.

Местоположение карьера и его конфигурация в плане и в глубину определяется геологическими параметрами месторождения и отдельных его участков, а также рельефом местности. Выбор мест расположения отвалов предусматривает максимальную близость к карьере, а также отсутствие на данной площади запасов полезного ископаемого.

Очередность отработки месторождения состоит из трех этапов:

- на первом этапе будет осуществлено вскрытие запасов месторождения;
- на втором этапе будут проведены горно-подготовительные работы по подготовке вскрытой части к добыче;
- на третьем этапе отработка рудных горизонтов карьера.

Отработка запасов месторождения предусматривается открытым способом сверху вниз по всей площади карьера.

#### *1.5.1. Основные технологические процессы*

В связи с отсутствием инфраструктуры принимается вахтовый метод привлечения рабочих.

Режим работы принят круглогодовой 365 дней, исходя из более полного использования горнотранспортного оборудования и вахтового метода работы.

Количество смен в сутки: на добычных - 1, вскрышных и отвальных работах – 2, на буровзрывных, ремонтных и вспомогательных работах – 1. Продолжительность смены 12 часов в сутки с перерывом на обед 1 час. Продолжительность вахты – 15 суток.

В рабочие смены производится погрузка и вывозка горной массы из забоев, а также бурение скважин, прокладка коммуникаций и т.д. Ремонтные работы предусматривается производить в цехах на поверхности (профилактический

осмотр и ремонт горно-шахтного оборудования и т.д.), а мелкий и краткосрочный ремонт допускается вести на рабочих местах.

Исходя из прогнозной потребности, в соответствии с заданием на проектирование, мощность карьера определена равной 50,0 тыс. т руды в год.

За контрактный период будет отработано 110,6 тыс. т товарной руды.

Принятая проектная мощность карьера по добыче руды обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством и расстановкой горного оборудования.

Основные технологические процессы:

на вскрыше:

- бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных работ по скальным вскрышным породам, уступ высотой 10 м;
- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора Hitachi ZX470-5G, емкостью ковша 2,1 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы SHACMAN F3000 грузоподъемностью 25,0 т и транспортировкой во внешние отвалы;
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером CAT-D6R2.

на добыче:

- бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных работ по скальным рудам, уступ высотой 5 м ;
- выемочно-погрузочные работы с помощью дизельного экскаватора Hitachi ZX470-5G, с оборудованием обратная лопата, емкостью ковша 2,1 м<sup>3</sup>;
- транспортировка руды на рудный склад автосамосвалами SHACMAN F3000 грузоподъемностью 25,0 т;
- зачистка уступов и карьерных дорог карьерным бульдозером CAT-D6R2.
- На складе перегрузки руда колесным погрузчиком XCMG ZL60G загружается в автосамосвалы и доставляется на обогатительную фабрику.

### *1.5.2. Календарный график горных работ*

В первый год в карьере производятся горно-подготовительные работы для обеспечения фронта добычных работ вскрытыми и подготовленными к выемке запасами. Срок эксплуатации карьера планируется 3 года.

Календарный план добычи золотосодержащих руд месторождения представлен в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2. Календарный график разработки месторождения Восточные Миялы

Год отработки	Ед. изм	Всего	2026	2027	2028
			1 год	2 год	3 год
<b>Горная масса</b>	<b>Тонны</b>	<b>796941</b>	129404	343272	324265
	<b>м3</b>	<b>362246</b>	58820	156033	147393
<b>Промышленные запасы</b>	<b>Тонны</b>	<b>109278</b>	17044	51109	41125
	<b>м3</b>	<b>49672</b>	7747	23231	18693
<b>Содержание</b>	<b>Аи, г/т</b>	<b>1.48</b>	1.74	1.38	1.50
<b>Металл</b>	<b>Аи, кг</b>	<b>162.0</b>	29.6	70.6	61.7
<b>Потери</b>	<b>%</b>	<b>3.1</b>	3.1	3.1	3.1
<b>Разубоживание</b>	<b>%</b>	<b>4.3</b>	4.3	4.3	4.3
<b>Эксплуатационные запасы</b>	<b>Тонны</b>	<b>110648</b>	17258	51750	41641
	<b>м3</b>	<b>50295</b>	7844	23523	18928
<b>Содержание</b>	<b>Аи, г/т</b>	<b>1.42</b>	1.7	1.32	1.44
<b>Металл</b>	<b>Аи, кг</b>	<b>157</b>	28.7	68.4	59.8
<b>Вскрыша</b>	<b>Тонны</b>	<b>687663</b>	112360	292163	283140
	<b>м3</b>	<b>312574</b>	51073	132801	128700
<b>Кэф.вскр.</b>	<b>т/т</b>	<b>6.29</b>	6.59	5.72	6.88
	<b>м3/т</b>	<b>2.86</b>	3.00	2.60	3.13

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

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период отработки карьера может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки карьера предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
- Согласно п.9 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК при отработке карьера руд проводятся работы по пылеподавлению на карьере и автодорогах.
- проведение работ по пылеподавлению на карьере и автодорогах.

Создание нормальных атмосферных условий в карьерах осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьеров не предусматривается, так как для района, где расположено месторождение, характерна интенсивная ветровая деятельность.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

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

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров. Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания из самосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах также основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение с расходом воды 1–1.5кг/м<sup>2</sup>

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, 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.

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

В таблице 1.6.1. приведен перечень наилучших доступных технологий и показано применение их на месторождении.

Таблица 1.6.1. Перечень НДТ для месторождения Восточные Миялы

Название НДТ	Виды НДТ	Применимость
<b>Общие НДТ</b>		
Система экологического менеджмента (СЭМ). НДТ 1.	В целях улучшения общей экологической эффективности НДТ заключается в реализации и соблюдении СЭМ, которая включает в себя все следующие функции: - заинтересованность и ответственность руководства, включая высшее руководство; - определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование установки (производства) со стороны руководства; - планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями	Применяется
	Использование системы управления эффективным использованием энергии (например, в соответствии со стандартом ISO 50001)	Применяется
Управление энергопотреблением НДТ 2.	Применение ЧРП на различном оборудовании (конвейерное, вентиляционное, насосное и т.д.)	Не требуется
	Применение энергосберегающих осветительных приборов	Применяется
	Применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности	Применяется
	Применение УКРМ, а также фильтро-компенсирующих устройств, для фильтрации высших гармоник и компенсации реактивной мощности в электрических сетях предприятий	Не требуется
	Применение современных теплоизоляционных материалов на высокотемпературном оборудовании	Применяется
	Рекуперация тепла из теплоты отходящего процесса	Не требуется
	Управление процессами НДТ 3.	АСУ горнотранспортным оборудованием
АСУТП (печи, котлы и т.д.)		Применяется
Система автоматизации контроля и управления процессами обогащения		Не требуется
Мониторинг выбросов НДТ 4.	НДТ является проведение мониторинга выбросов маркерных загрязняющих веществ от основных источников выбросов всех процессов	Применяется (мониторинг проводится 1 раз в квартал)
Мониторинг сбросов НДТ 5.	НДТ заключается в проведении мониторинга сбросов маркерных загрязняющих веществ в месте выпуска сточных вод из очистных сооружений в соответствии с национальными и/или международными стандартами, регламентирующими предоставление данных эквивалентного качества	Применяется (мониторинг проводится 1 раз в квартал)
	Отказ от использования питьевой воды для производственных линий	Применяется

Управление водными ресурсами НДТ 6.	Увеличение количества и/или мощности систем оборотного водоснабжения при строительстве новых заводов или модернизации/реконструкции существующих заводов	Не требуется
	Централизованное распределение поступающей воды	Применяется
	Повторное использование воды до тех пор, пока отдельные параметры не достигнут определенных пределов	Не применяется
	Использование воды в других установках, если затрагиваются только отдельные параметры воды и возможно дальнейшее использование	Не применяется
	Разделение очищенных и неочищенных сточных вод	Применяется
	Использование ливневых вод	Применяется
Шум НДТ 7.	Регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств	Применяется
	Сооружение шумозащитных валов	Применяется
	Учет характера распространения шума и планирование работ с учетом этого, например, расположение блока измельчения и грохочения в подземном пространстве или частично под землей, расположение издающих шум машин недалеко друг от друга и в заглублении по отношению к уровню земли (уменьшается также площадь воздействия), закрытие дверей цеха обогащения и измельчения	Не требуется
	Выбор направления проходки таким образом, чтобы место проведения работ оставалось по отношению к населенному пункту за очистным забоем	Не требуется
	Оставление неотбитых стенок для защиты от шума в направлении населенного пункта	Не требуется
	Оставление деревьев и других растений на краю рудничной территории или вокруг объектов, издающих шум	Применяется
	Ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объема взрывчатых веществ	Применяется
	Предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное, по возможности в одно и то же, время дня. Взрыв вызывает сильный, но непродолжительного характера шум, поэтому предварительное извещение о нем положительно влияет на отношение к этому страдающих от шума	Применяется
Планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие	Применяется	
Запах НДТ 8.	Надлежащее хранение и обращение с пахучими материалами	Применяется
	Тщательное проектирование, эксплуатация и техническое обслуживание любого оборудования, которое может выделять запахи	Применяется
	Сведение к минимуму использование пахучих материалов	Применяется

	Сокращение образования запахов при сборе и обработке сточных вод и осадков	Не требуется
<b>Снижение эмиссий загрязняющих веществ. Снижение выбросов от неорганизованных источников</b>		
НДТ 9.	<p>Для предотвращения или, если это практически невозможно, сокращение неорганизованных выбросов пыли в атмосферу НДТ заключается в разработке и реализации плана мероприятий по неорганизованным выбросам, как части СЭМ (см. НДТ 1), который включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли;</li> <li>- определение и реализация соответствующих мер и технических решений для предотвращения и/или сокращения неорганизованных выбросов в течение определенного периода времени.</li> </ul>	Применяется
НДТ 10.	Применение большегрузной высокопроизводительной горной техники	Применяется
	Проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования	Применяется
	Применение современных, экологичных и износостойких материалов	Применяется
	Применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы	Не требуется
НДТ 11.	Уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков	Применяется
	Использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом	Применяется
	Частичное взрывание на "подпорную стенку" в зажиме	Применяется
	Внедрение компьютерных технологий моделирования и проектирования рациональных параметров БВР	Применяется
	Проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий	Применяется
	Использование рациональных типов забоечных материалов, конструкций скважинных зарядов и схем инициирования	Применяется
	Орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пылесмачивающими добавками и экологически безопасными реагентами	Применяется
	Применение установок локализации пыли и пылегазового облака	Не применяется
	Применение технологий гидрообеспыливания (гидрозабойка взрывных скважин и шпуров, укладка над скважинами емкостей с водой)	Не применяется
	Проветривание горных выработок	Применяется
	Использование зарядных машин с датчиками контроля подачи взрывчатых веществ	Применяется
Использование естественной обводненности горных пород и взрывааемых скважин	Не применяется	

	Использование неэлектрических систем инициирования для ведения взрывных работ в подземных условиях	Не требуется
НДТ 12.	Позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения	Не требуется
	Применение технической воды и различных активных средств для связывания пыли	Применяется
	Оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин	Применяется
НДТ 13.	Оборудование эффективными системами пылеулавливания, вытяжным и фильтрующим оборудованием для предотвращения выбросов пыли в местах разгрузки, перегрузки, транспортировки и обработки пылящих материалов	Не применяется
	Применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев	Применяется
	Применение стационарных и передвижных ГМН, на колесном и рельсовом ходу	Не применяется
	Применение различных оросительных устройств для разбрызгивания воды в зоне стрелы и черпания ковша экскаватора	Применяется
	Организация процесса перевалки пылеобразующих материалов	Применяется
	Пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой	Применяется
	Применение различных ПАВ для связывания пыли в процессе пылеподавления забоев и карьерных автодорог	Применяется
	Укрытие железнодорожных вагонов и кузовов автотранспорта	Не применяется
	Применение устройства и установки для выравнивания и уплотнения верхнего слоя грузов при транспортировке в железнодорожных вагонах и др	Не требуется
	Очистка автотранспортных средств (мойка кузова, колес), используемых для транспортировки пылящих материалов	Применяется
	Применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы	Не требуется
	Проведение замеров дымности и токсичности автотранспорта и контрольно-регулирующих работ топливной аппаратуры	Применяется
	Применение каталитических технологий очистки выхлопных газов ДВС	Применяется
НДТ 14.	Укрепление откосов ограждающих дамб хвостохранилищ с использованием скального грунта, грубодробленной пустой породы	Не требуется
	Устройство лесозащитной полосы по границе земельного отвода вдоль отвалов рыхлой вскрыши (посадка деревьев)	Применяется
	Использование ветровых экранов	Не применяется
<b>Снижение выбросов от организованных источников</b>		

НДТ 15 (не применимо для данного месторождения ввиду отсутствия обогащения)	Ведение комплексного подхода к защите окружающей среды	
	Переработка богатой руды дроблением с последующим разделением, сортировкой по классам крупности товарной продукции	
	Использование МСИ и МПСИ для руд цветных металлов с высокой крепостью	
	Схемы дробления с использованием ИВВД	
	Использование вертикальных мельниц в зависимости от технологии переработки, требующей сверхтонкого измельчения.	
	Использование грохотов с высокой удельной производительностью для тонкого сухого и мокрого грохочения с полиуретановыми панелями при классификации	
	Использование больше-объемных флотомашин с камерами чанового типа	
	Использование колонных флотомашин	
	Автоматизированные системы подачи реагентов	
	Замена и (или) снижение расхода токсичных флотационных реагентов (СДЯВ) на нетоксичные	
	Сгущение высокоскоростным осаждением пульпы	
	Использование эффективных флокулянтов	
	Использование фильтров максимального обезвоживания в целях исключения сушки (керам-фильтры, пресс-фильтры)	
Технология поддержания оптимальной крупности затравки для улучшения показателей по крупности продукционного гидрата		
НДТ 16 (не применимо для данного месторождения ввиду отсутствия обогащения)	применение камер гравитационного осаждения	
	применение циклонов	
	применение мокрых газоочистителей	
НДТ 17 (не применимо для данного месторождения ввиду отсутствия обогащения)	применение камер гравитационного осаждения	
	применение циклонов	
	применение мокрых газоочистителей	
НДТ 18.	Разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия	Применяется
	Внедрение системы оборотного водоснабжения и повторного использования воды в технологическом процессе	Не применяется
	Сокращение водопотребления в технологических процессах	Применяется
	Гидрогеологическое моделирование месторождения	Не применяется
	Внедрение систем селективного сбора шахтных и карьерных вод	Не применяется
	Использование локальных систем очистки и обезвреживания сточных вод	Не применяется
НДТ 19	Применение рациональных схем осушения карьерных и шахтных полей	Применяется

	Использование специальных защитных сооружений и мероприятий от поверхностных и подземных вод, таких как водопонижение и/или противодиффузионные завесы и другое	Не применяется
	Оптимизация работы дренажной системы	Не применяется
	Изоляция горных выработок от поверхностных вод путем регулирования поверхностного стока	Применяется
	Отвод русел рек за пределы горного отвода	Не требуется
	Недопущение опережающего понижения уровней подземных вод	Не требуется
	Предотвращение загрязнения шахтных и карьерных вод в процессе откачки	Применяется
НДТ 20.	Организация системы сбора и очистки поверхностных сточных вод с породных отвалов	Не применяется
	Перекачка сточных вод из гидротехнических сооружений при отвалах в хвостохранилище	Не требуется
	Отведение поверхностного стока с ненарушенных участков в обход нарушенных участков, в том числе и выровненных, засеянных или озелененных, что позволит минимизировать объемы очищаемых сточных вод	Применяется
	Очистка поверхностного стока с нарушенных и загрязненных участков территории с повторным использованием очищенных сточных вод на технологические нужды	Применяется
	Организация ливнеотстоков, траншей, канав надлежащих размеров; оконтуривание, террасирование и ограничение крутизны склонов; применение отмостков и облицовок с целью защиты от эрозии	Не применяется
	Организация подъездных дорог с уклоном, оснащение дорог дренажными сооружениями	Применяется
	Выполнение фитомелиоративных работ биологического этапа рекультивации, осуществляемых сразу же после создания корнеобитаемого слоя с целью предотвращения эрозии	Не применяется
НДТ 21.	Осветление и отстаивание	Применяется
	Фильтрация	Не применяется
	Сорбция	Применяется
	Коагуляция, флокуляция	Не применяется
	Химическое осаждение	Не применяется
	Нейтрализация	Не применяется
	Окисление	Не применяется
	Ионный обмен	Не применяется
<b>Управление отходами</b>		

НДТ 22.	Чтобы предотвратить или, если предотвращение невозможно, сократить количество отходов, направляемых на утилизацию, НДТ подразумевают составление и выполнение программы управления отходами в рамках системы СЭМ (см. НДТ 1), который обеспечивает, в порядке приоритетности, предотвращение образования отходов, их подготовку для повторного использования, переработку или иное восстановление	Применяется
НДТ 23.	Повторное использование пыли из системы пылегазоочистки	Не применяется
	Использование пресс-фильтров для обезвоживания отходов обогащения	Не требуется
	Использование керамических вакуум-фильтров для обезвоживания отходов обогащения	Не требуется
	Использование отходов добычи и обогащения в качестве сырья или добавки к продукции во вторичном производстве и строительных материалов, доизвлечение из промышленных отходов	Не требуется
	Использование отходов при заполнении выработанного пространства	Не применяется
	Использование отходов при ликвидации горных выработок	Не применяется
	Переработка отходов добычи и обогащения (вторичные минеральные ресурсы, техногенные месторождения) с целью извлечения основных и попутных ценных компонентов	Не применяется

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

Постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации (пользования, применения) с одновременным восстановлением и вторичным использованием регенерируемых элементов (конструкций, материалов, оборудования), а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов.

Строительство жилых, и административных объектов на карьере не предусмотрено.

На промплощадке будут размещены следующие объекты:

- бытовой вагончик (нарядная, раздевалка, столовая);
- биотуалет;
- автостоянка;
- емкости для чистой и оборотной воды;
- дизельгенераторы;
- площадка под контейнеры ТБО.

Энергообеспечение промплощадки будет осуществляться от дизельгенераторов, которые будут снабжать электроэнергией и освещением производственную площадку в темное время суток.

Постутилизация существующих зданий и сооружений предусматривается на последний год отработки карьера 2028 год. Способ выполнения – вывоз на собственном автотранспорте на промбазу предприятия.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению добычных работ.

## **1.8 Информацию 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**

### *1.8.1. Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия*

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

**Воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

**Воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

**Воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ.

Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

### *1.8.2. Воздействие на водную среду, эмиссии в водные объекты*

Существующие сети водоснабжения и водоотведения в районе проведения работ отсутствуют. Водоснабжение для питьевых нужд будет осуществляться привозной бутилированной водой, водоотведение будет осуществляться в септик с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Септик – местная очистная установка, предназначенная для обустройства независимой от центральных сетей канализационной системы. Основные задачи элемента – временное накопление стоков и их последующая фильтрация. Септики оборудуются гидроизоляцией, чтобы исключить загрязнение почвы и подземных вод.

Вода для питьевых нужд используется бутилированная, соответствующая СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая» и СТ РК 1432-2005 «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые»

Сбросы в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность намечаемой деятельностью не предусмотрены.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребными. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе в целях вывоза на ближайшие очистные сооружения.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление – водопотребление безвозвратное.

С целью снижения пылевыведения при формировании склада (разгрузка автосамосвалов, перевалка руды бульдозером) выемочно-погрузочные работы на карьере предусмотрены с предварительным гидроорошением в летний период.

При разгрузке сформированного штабеля принято предварительное гидроорошение штабеля (зоны, запланированной к отработке) в летний период.

Периодичность орошения - 2 раза в сутки (1 раз в смену), рекомендуемый расход воды - 30-40 л на м<sup>3</sup> горной массы (ВНТП 35-86, п 32.3).

Пылеподавление на складе предусмотрено с помощью поливомоечной машины МАЗ, оборудованной емкостью для воды. Для пылеподавления используется карьерная вода.

### **Карьерный водоотлив.**

Водоприток в карьер будет формироваться в основном за счёт подземных вод и атмосферных осадков. Рассчитанная величина прогнозного водопритока за счёт подземных вод и атмосферных осадков, является вероятным пределом возможных водопритоков в карьер. Основной источник питания подземных вод - атмосферные осадки, которые инфильтруются через покровные отложения: суглинки, песчано-глинистые и дресвяно-щебнистые грунты. Мощность отложений изменяется от 1 до 5 м.

Считая, что прогнозный среднегодовой водоприток подземных вод в карьер составляет 174,9 м<sup>3</sup>/сут или 7,3 м<sup>3</sup>/ч и приток дождевых вод в карьер составляет 17,2 м<sup>3</sup>/сут или 0,7 м<sup>3</sup>/час, нормальный водоприток составит 192,1 м<sup>3</sup>/сут или 8,0 м<sup>3</sup>/час. В холодный период года водоприток за счет подземных вод будет значительно меньше и составит от 30 до 50 м<sup>3</sup>/сут, данный объем будет собираться в зумпфы и в дальнейшем использоваться в технических нуждах в теплый период.

Максимально-возможный общий водоприток составит 27,9 м<sup>3</sup>/час. Во время отработки карьера все поверхностные воды собираются на дне карьера, откачку карьерных вод насосами производят из внутрикарьерных временных зумпфов. Временные зумпфы размещаются на наиболее низкой части в карьере и, по мере углубки карьера, перемещаются в нижнюю часть карьера. Расчетный объем зумпфа определен из максимального водопритока в карьер в течение 3-х часов – 83,7 м<sup>3</sup>. Поступающая с горизонтов вода по системе прибортовых, перепускных канав собирается на нижние горизонты в водосборники с зумпфами - отстойниками. Передвижные водоотливные установки будут размещаться вблизи зумпфов. Подходы к зумпфам должны оборудоваться ограждениями. Расчетные размеры зумпфа отстойника составляют 4,1 м x 4,1 x 5,0 м.

Расчет насосных установок производим для максимально-возможного водопритока в карьер. Фактический водоприток в карьер будет значительно ниже

расчетного. Производительность насосов рассчитывается из условия, что насосы должны откачивать суточный максимальный приток воды в карьер не более чем за 20 часов работы в сутки.

Максимальная величина водопритока в карьер составляет 27,9 м<sup>3</sup>/час. На карьере предусматривается откачка поступающей воды насосами типа ЦНС. Предлагаемый тип насоса соответствует потребностям производства.

Для откачки ливневых вод на карьере предусматривается передвижная насосная установка ЦНС 38-66, мощностью 15 кВт, производительностью 38 м<sup>3</sup>/ч и напором до 66 метров. В качестве вспомогательной и резервной установки используется ДНУ-144/88. Насосная станция состоит из дизельного привода серии ММЗ Д-243 и центробежного насоса, смонтированных на общей фундаментальной раме и соединенных между собой карданным валом.

**Сброс карьерных вод в водоемы и на рельеф местности не предусмотрен.**

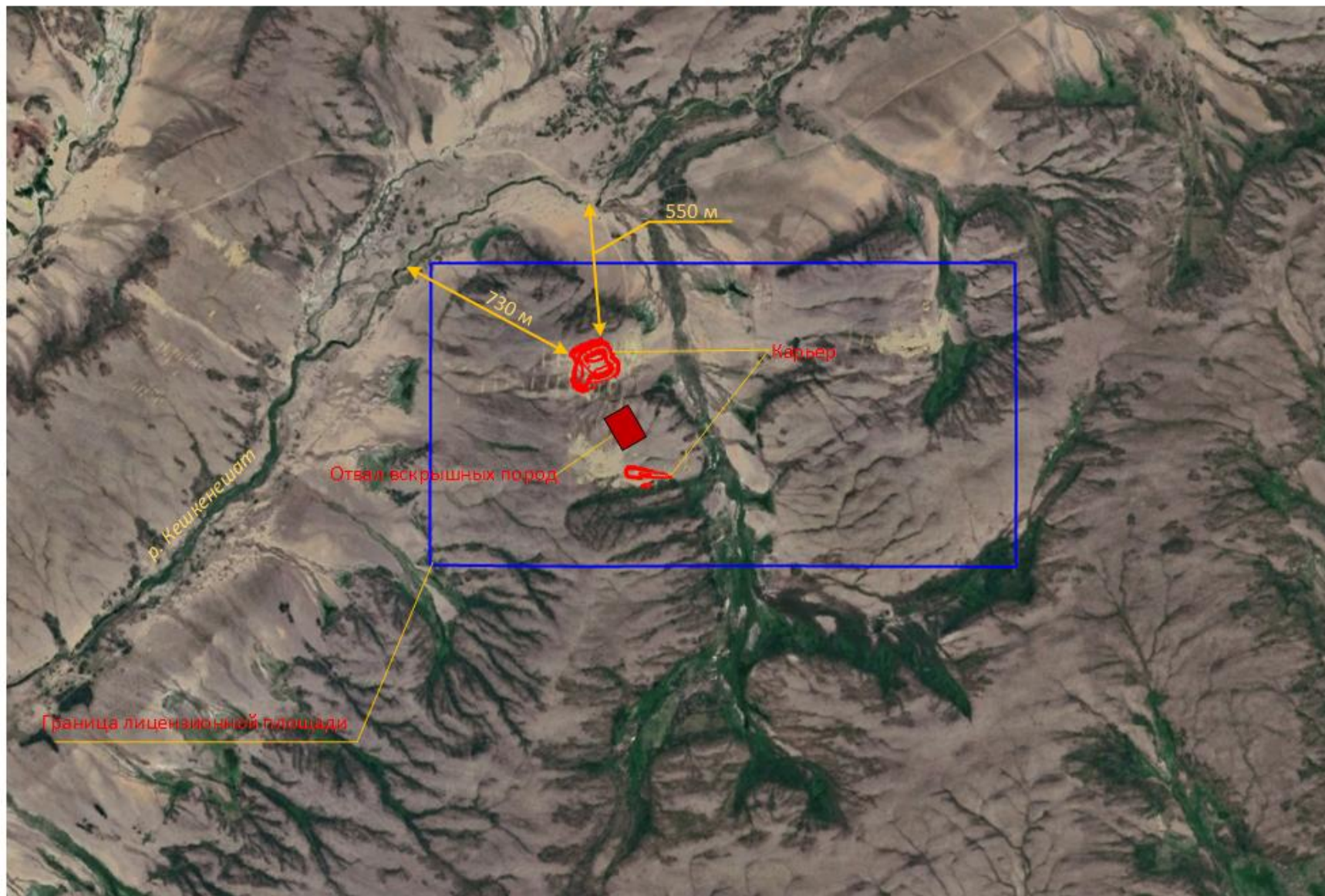
Приток поверхностных вод по годам отработки и расход воды на техническое потребление приведен в таблице 1.8.1.

**Таблица 1.8.1. Годовой водоприток и расходы воды**

п/п	Потребители	Норма расхода	Период, сут	1 год, м <sup>3</sup> / год	2 год, м <sup>3</sup> / год	3 год, м <sup>3</sup> / год
1.	Орошение горной массы	40л /м <sup>3</sup>	180	2353	5896	6241
2.	Орошение породы на отвале	40л / м <sup>3</sup>		2043	5148	5312
3.	Орошение площадок отвала	1 л / м <sup>2</sup>		1008	7920	7920
4.	Орошение дорог	1 л / м <sup>2</sup>		18720	13680	15840
5.	Водопотребление	м <sup>3</sup> / ч		5,6	7,2	8,2
ИТОГО		м <sup>3</sup> / сут		134,0	173,4	196,2
		м <sup>3</sup> / год	<b>24124</b>	<b>31204</b>	<b>35313</b>	
5.	Водоприток	м <sup>3</sup> / год		<b>23883</b>	<b>30892</b>	<b>34960</b>

Непосредственно возле запрашиваемой лицензионной площади протекает р. Кишкенешат и ее приток. Расстояние от карьера и отвала вскрышных работ составляет более 500 метров. На рисунке 3 приведена карта схема расположения месторождения с указанием расстояний до ближайшего водного объекта.

Рисунок 3. Ситуационная карта с указанием расстояния до ближайшего водного объекта  
МАСШТАБ 1:20 000



### 1.8.3. Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

Работы на месторождении Восточные Миялы включают в себя открытые горные работы, транспортировку добытой руды на рудный склад, а также транспортировку породы в отвал.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в структуре предприятия будут: карьер, отвал вскрышных пород и рудный склад.

К источникам загрязнения атмосферного воздуха при горных работах относятся выделение вредных веществ при выемочно-погрузочных работах, пыление автодорог при передвижении автомобильного транспорта, пыление руды и породы при транспортировке, пыление при буровзрывных работах, выброс токсичных веществ в результате работы автомобильного транспорта.

Перечень основных источников выбросов неорганизованные (карьер, породный отвал, рудный склад).

На месторождении основное выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при ведении буровзрывных работ, в процессе отвалообразования, сдувании пыли с открытых поверхностей карьера, породного отвала, склада руды, а также при погрузочных и разгрузочных работах, транспортировании пород вскрыши и руд автотранспортом.

Перечень источников выбросов и годы работы приведены в таблицах.

Вариант отказа от намечаемой деятельности не рассматривался, так как добыча твердых полезных ископаемых регламентируется контрактом и предприятие несет контактные обязательства.

#### **Источники выбросов (ИВ) вредных веществ в атмосферу при добыче на месторождении Восточный Миялы**

<b>Объект</b>	<b>Номер ИВ</b>	<b>Наименование ИВ</b>
Месторождение Восточный Миялы	6001 001	Буровые работы
	0001 001	Компрессор бурового станка
	6002 001	Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)
	6002 002	Погрузка почвенно-растительного слоя (ПРС)
	6003 001	Транспортировка ПРС
	6004 001	Пересыпка ПРС на склад
	6004 002	Формирование склада ПРС
	6005 001	Сдувание со склада ПРС
	6006 001	Погрузка вскрышных пород
	6007 001	Транспортировка вскрышных пород
	6008 001	Пересыпка вскрышных пород в отвал
	6008 002	Формирование отвала
	6009 001	Сдувание с отвала вскрышных пород (хранение)
	6010 001	Погрузка руды
	6011 001	Транспортировка руды на склад
	6012 001	Погрузка руды на склад
	6013 002	Сдувание со склада руды
	6014 001	Обустройство зумпфа
	6015 001	Взрывные работы
	6016 001	Топливозаправщик
0002 001	Мачта освещения (дизельгенератор)	

### Список источников выбросов по годам

		2026	2027	2028
6001 001	Буровые работы	+	+	+
0001 001	Компрессор бурового станка	+	+	+
6002 001	Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)	+	+	+
6002 002	Погрузка почвенно-растительного слоя (ПРС)	+	+	+
6003 001	Транспортировка ПРС	+	+	+
6004 001	Пересыпка ПРС на склад	+	+	+
6004 002	Формирование склада ПРС	+	+	+
6005 001	Сдувание со склада ПРС	+	+	+
6006 001	Погрузка вскрышных пород	+	+	+
6007 001	Транспортировка вскрышных пород	+	+	+
6008 001	Пересыпка вскрышных пород в отвал	+	+	+
6008 002	Формирование отвала	+	+	+
6009 001	Сдувание с отвала вскрышных пород (хранение)	+	+	+
6010 001	Погрузка руды	+	+	+
6011 001	Транспортировка руды на склад	+	+	+
6012 001	Погрузка руды на склад	+	+	+
6013 002	Сдувание со склада руды	+	+	+
6014 001	Обустройство зумпфа	+	+	+
6015 001	Взрывные работы	+	+	+
6016 001	Топливозаправщик	+	+	+
0002 001	Мачта освещения (дизельгенератор)	+	+	+

**Источник 6001 01** – Буровые работы. Бурение скважин будет производиться станками Atlas Copco (с пылеуловителем). Для уменьшения пыления при буровых работах на участке ведения работ применяются буровые станки с водно-воздушным пылеподавлением. При производстве буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

**Источник 0001 01** – Компрессор для бурового станка ПР-10. При проведении буровых работ используется компрессор для бурового станка ПР-10. В процессе работы выделяются: азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды.

**Источник 6002 01** – Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС). Почвенно-плодородный слой снимается до начала горных работ и отдельно складывается на отвале ПРС для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель. При снятии ПРС используется бульдозер. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6002 02** – Погрузка почвенно-растительного слоя (ПРС). Почвенно-плодородный слой загружается на автотранспорт для транспортировки его на склад ПРС. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6003 01** – Транспортировка ПРС. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6004 01** – Пересыпка ПРС на склад ПРС. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6004 02** – Формирование склада ПРС. Формирование склада производится бульдозером. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6005 01** – Сдувание со склада ПРС при хранении. При хранении ПРС происходит сдувание пыли. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6006 01** – Выемочно-погрузочные работы (погрузка вскрышных пород). На участке разработки месторождения вынимаются вскрышные породы. Выемочно-погрузочные работы вскрышных пород осуществляется с помощью экскаватора. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6007 01** – Транспортировка вскрышных пород на отвал. Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6008 01** – Выемочно-погрузочные работы (пересыпка вскрышных пород в отвал). Пересыпка вскрышных пород осуществляется с помощью погрузчика. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6008 02** – Формирование отвала. Производится бульдозером. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6009 01** – Хранение вскрышной породы. При хранении вскрышной породы происходит сдувание пыли с отвала. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6010 01** – Выемочно-погрузочные работы (руда). На участке разработки месторождения вынимается руда. Выемочно-погрузочные работы выполняются с помощью дизельного экскаватора с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на рудный склад. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6011 01** – Транспортировка руды на рудный склад. Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6012 01** – Погрузка руды на склад из автосамосвала. Проведен расчет выбросов при выгрузке руды на склад руды из автосамосвалов. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6013 01** – Хранение руды. При хранении руды происходит сдувание пыли со склада. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6014 01** – Обустройство зумпфа. Зумпф предусмотрен для сбора дождевых и талых вод в карьере. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6015 01** – Взрывные работы. Производство взрывных работ будет выполняться специализированной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами

является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 - 70% SiO<sub>2</sub>.

**Источник 6016 01** – Заправка техники. Заправка спецтехники на карьере производится топливозаправщиком. Загрязняющими веществами являются углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> и сероводород.

**Источник 0002 01** – Мачта освещения (дизельгенератор). При проведении буровых работ используется дизельгенератор для производства электроэнергии. В процессе работы выделяются: азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды.

#### *1.8.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу*

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;  
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

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

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК<sub>с.с.</sub>), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДК}_{с.с.},$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C_1/\text{ЭНК}_1 + C_2/\text{ЭНК}_2 + \dots + C_n/\text{ЭНК}_n \leq 1,$$

где: C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>,..... C<sub>n</sub> – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;  
ЭНК<sub>1</sub>, ЭНК<sub>2</sub>,..... ЭНК<sub>n</sub> – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 1.8.2-1.8.4.

Таблица 1.8.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, 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
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04		3	0.00275	0.00495	0.12375
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.0003056	0.00055	0.55
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.292501	0.976	24.4
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	0.380251	0.99125	16.5208333
0328	Сажа (583)		0.15	0.05		3	0.04875	0.122	2.44
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0975	0.244	4.88
0333	Сероводород (518)		0.008			2	0.00024416	0.00002436	0.003045
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.243751	0.875	0.29166667
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.0001111	0.0002	0.04
1301	Акролеин (474)		0.03	0.01		2	0.0117	0.02928	2.928
1325	Формальдегид (609)		0.05	0.01		2	0.0117	0.02928	2.928
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)		1			4	0.20395584	0.30147564	0.30147564
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.53449407692	20.6726488985	206.726489
	В С Е Г О :						5.82801377692	24.2466588985	262.13326

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)

Таблица 1.8.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	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
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04		3	0.00275	0.00495	0.12375
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.0003056	0.00055	0.55
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.292501	1.5604	39.01
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	0.380251	1.33874	22.3123333
0328	Сажа (583)		0.15	0.05		3	0.04875	0.159	3.18
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0975	0.318	6.36
0333	Сероводород (518)		0.008			2	0.00024416	0.00002436	0.003045
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.243751	1.638	0.546
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.0001111	0.0002	0.04
1301	Акролеин (474)		0.03	0.01		2	0.0117	0.03816	3.816
1325	Формальдегид (609)		0.05	0.01		2	0.0117	0.03816	3.816
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)		1			4	0.20395584	0.39027564	0.39027564
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.53449407692	26.6931084825	266.931085
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>5.82801377692</b>	<b>32.1795684825</b>	<b>347.078489</b>
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)									

Таблица 1.8.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	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
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04		3	0.00275	0.00495	0.12375
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.0003056	0.00055	0.55
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.292501	1.5058	37.645
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	0.380251	1.30598	21.7663333
0328	Сажа (583)		0.15	0.05		3	0.04875	0.1555	3.11
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0975	0.311	6.22
0333	Сероводород (518)		0.008			2	0.00024416	0.000023436	0.0029295
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.243751	1.5725	0.52416667
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.0001111	0.0002	0.04
1301	Акролеин (474)		0.03	0.01		2	0.0117	0.03732	3.732
1325	Формальдегид (609)		0.05	0.01		2	0.0117	0.03732	3.732
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)		1			4	0.20395584	0.381546564	0.38154656
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.53449407692	26.1572329625	261.57233
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>5.82801377692</b>	<b>31.4699229625</b>	<b>339.400056</b>

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)

### 1.8.5. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния – при проведении взрывных работ по вскрышной породе, а также оксид углерода и диоксид азота. Залповые выбросы не учитываются при проведении расчета рассеивания ЗВ, но учитываются при нормировании.

Перечень залповых и аварийных выбросов приведен в таблице 1.8.5.

Таблица 1.8.5. Перечень залповых и аварийных выбросов

Период	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
2026 год	Азота диоксид	5.336	5.336	60	25	0.244
	Азота оксид	0.8671	0.8671	60	25	0.03965
	Оксид углерода	5.83	5.83	60	25	0.265
	Пыль неорганическая: 20-70 SiO <sub>2</sub>	0.64	0.64	60	25	0.04517376
2027 год	Азота диоксид	4.664	4.664	60	25	0.6064
	Азота оксид	0.7579	0.7579	60	25	0.09854
	Оксид углерода	6.67	6.67	60	25	0.843
	Пыль неорганическая: 20-70 SiO <sub>2</sub>	0.64	0.64	60	25	0.119833344
2028 год	Азота диоксид	4.664	4.664	60	25	0.5728
	Азота оксид	0.7579	0.7579	60	25	0.09308
	Оксид углерода	6.67	6.67	60	25	0.795
	Пыль неорганическая: 20-70 SiO <sub>2</sub>	0.64	0.64	60	25	0.113197824

### 1.8.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении.

При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требованиям «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. (таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложение 5)

## **Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)**

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании Плана горных работ.

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221–ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

### **Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов месторождения на период 2024-2033 года приведены в приложении 4.

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

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций, в связи с отсутствием стационарных постов в районе расположения предприятия.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2026 год (год максимальных выбросов загрязняющих веществ).

Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении 6.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, выбрасываемым в атмосферу предприятием.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20%.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на

границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 1.8.6.

Таблица 1.8.5. Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота диоксид		0.2343231/0.0937292		-445/915	6015		79.5	производство: Карьер
						0001		20	производство: Карьер
0337	Углерод оксид (584)		0.1351424/0.6757121		-445/915	6015		98.3	производство: Карьер
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3815809/0.1144743		-445/730	6014		34.4	производство: Карьер
						6015		19.1	производство: Карьер
						6006		10.4	производство: Карьер

## **Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе.

В соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», раздел 1 – Общие положения, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах.

При первом режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, которые можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

1-й режим.

- запретить работу оборудования предприятия в форсированном режиме;

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые проектом мероприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима.

2-й режим.

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

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

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

3-й режим.

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

- снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего газоочистного оборудования.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных

метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромет.

#### *1.8.7. Производственный экологический контроль*

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

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, аккредитованными лабораториями.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

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

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется соответствующей службой предприятия, согласно Программе производственного экологического контроля. Для организованных источников периодичность контроля определяется согласно РНД 201.3.01-06 в зависимости от категории источника.

#### *1.8.8. Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

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

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

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

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха. Добычные работы на месторождении осуществляются открытым способом.

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

Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения. Пылеподавление орошением принято на внутриплощадочных и внутрикарьерных дорогах и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы буровзрывным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

#### *1.8.9. Производственный мониторинг почвы*

Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг

– наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

#### *1.8.10. Операционный мониторинг*

Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ и выемки в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории. При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утрачена любая из компонентов ее минерализующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить 1 раз в теплый период времени.

#### *1.8.11. Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны*

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций по выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют менее 1 ПДК.

**Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 1000 метров.**

Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно Санитарных правил, СЗЗ для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более предусматривает максимальное озеленение - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

**Проект обоснования санитарно-защитной зоны (СЗЗ) будет разработан отдельным проектом и согласован с уполномоченным органом до начала проведения работ.**

#### *1.8.12. Физические факторы воздействия*

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На объекте намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на площадках проведения работ находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно

усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Расчеты уровня шума для промышленной площадки произведен для расчетного прямоугольника со сторонами  $X = 4\ 000$  м,  $Y = 4\ 000$  м и шагом сетки 100 метров. Размеры расчетных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения звукового давления в приземном слое атмосферы.

Для математического моделирования уровня шумового воздействия в программу расчета были внесены данные по источникам шума, расположенным на промышленной площадке.

Расчет уровней звукового давления (дБ) выполнен в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, а также проведен расчет эквивалентного уровня звукового давления.

Результаты расчета уровня шумового воздействия на границе нормативной СЗЗ представлены в таблице 1.8.6 и в протоколах расчета шума в приложении 8.

**Таблица 1.8.6. Уровень звукового давления на границе СЗЗ**

Точка	Тип	Координаты		Высот а, м	Уровень звукового давления, Дб									
		х	у		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Граница СЗЗ (юго-запад)	СЗЗ	-2006,955	-1013,211	1,5	66,9	66,7	64,3	63,7	58,4	53,2	44,3	0	0	59,9
2. Граница СЗЗ (юго-восток)	СЗЗ	1658,153	-1078,613	1,5	63	62,9	60,2	59,1	52,6	45,8	0	0	0	54,3

После проведенного расчета видно, что максимальные уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, а также уровень эквивалентного звукового давления, в точках расчетного прямоугольника, расположенных на границе нормативной СЗЗ, не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления установленные для жилых зданий, учитывая круглосуточный режим работы предприятия согласно гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15)

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радиодиапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Предусмотрен ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах будут контролироваться инструментальными замерами, выполняемыми специалистами аккредитованных лабораторий.

При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории объектов намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Планируемые планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, предусматриваемых в рамках намечаемой деятельности, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. 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. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, технологического и энергетического оборудования. 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.

#### *Радиационная безопасность*

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» ("Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности") и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1

Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зи-верта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная  $3,7 \times 10^{10}$  распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы – «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В качестве основного критерия оценки радиозоологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

Согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

#### *1.8.13. Мероприятия по радиационной безопасности*

Планом мониторинга предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- ✓ Проведение замеров радиационного фона на территории (по плану мониторинга).
- ✓ Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.

Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов и на рабочих местах (профессиональных маршрутах).

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, возможные источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) не выявлены.

#### **1.9 Информацию 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**

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса РК. Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися таковыми, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм. Захоронение отходов на площадке не планируется.

## **ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА**

Сбор и накопление отходов производства и потребления для временного хранения осуществляется на открытых площадках предприятия, а также на временных открытых складах в специальных емкостях (контейнерах).

При проведении добычных работ в 2026-2028 году ежегодно будут образовываться следующих виды отходов:

1. Отработанные масла (13 02 06\*) – 2,43 т/год
  2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33\*) – 0,04 т/год
  3. Отработанные фильтры (16 01 07\*) – 0,09 т/год
  4. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10\*) – 1,7 т/год
  5. Отработанные автошины (16 01 03) – 7,38 т/год
  6. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17) – 1,52 т/год
  7. Пищевые отходы (20 01 08) – 1,53 т/год
  8. Медицинские отходы (18 01 04) – 0,01 т/год
  9. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) – 3,83 т/год
  10. Промасленная ветошь (15 02 02\*) – 0,2 т/год
  11. Огарки сварочных электродов (12 01 01) – 0,0075 т/год
  12. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21\*) – 0,01 т/год
  13. Металлические бочки из-под масел (15 01 04) – 0,2 т/год
  14. Замазученный грунт (17 05 03\*) – 0,05 т/год
  15. Вскрышные породы (01 01 01)
- 2026 г. – 112 360,0 т/год  
2027 г. – 292 163,0 т/год  
2028 г. – 283 140,0 т/год

Вскрышные породы складировуются предприятием в отвалы. Хранение вскрышных пород предусмотрено до конца отработки карьера.

### **1. Отработанные масла (13 02 06\*).**

Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в помещениях цехов, масляного хозяйства или на территории топливно-транспортного цеха.

### **2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33\*).**

Временно складировуются в установленных местах и передаются специализированной организации.

### **3. Отработанные фильтры (16 01 07\*).**

Временно складываются в установленных местах и передаются специализированной организации.

#### **4. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10\*)**

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

#### **5. Отработанные автошины (16 01 03)**

Складываются в специальных установленных местах, частично используется на предприятии, остаток передается специализированной организации.

#### **6. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17)**

Временно хранятся на территории предприятия на специальных площадках и передаются по договору для утилизации.

#### **7. Пищевые отходы (20 01 08)**

Отходы собираются в металлические контейнера. Контейнеры имеют соответствующую маркировку отходов.

#### **8. Медицинские отходы (18 01 04)**

Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения. Образуются в медпункте  
Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

#### **9. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)**

Отходы временно накапливаются в металлические контейнеры. В последующем при наполнении контейнера вывозится на полигон ТБО - сдаются владельцу полигона по договорам.

#### **10. Промасленная ветошь (15 02 02\*)**

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание

#### **11. Огарки сварочных электродов (12 01 01)**

Огарки электродов временно хранятся на территории предприятия в металлических ящиках и передаются по договору для утилизации.

#### **12. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21\*)**

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

#### **13. Металлические бочки из-под масел (15 01 04)**

Временно хранятся на территории предприятия на специальных площадках и передаются по договору для утилизации.

#### **14. Замазученный грунт (17 05 03\*)**

Временно хранится на территории предприятия на специальных площадках и передаются по договору для утилизации.

## **15. Вскрышные породы (01 01 01)**

Образуются в результате проведения вскрышных работ в процессе добычи руд открытым способом на участке горных работ.

Вскрышные породы от добычи размещаются во внешнем отвале. Вскрышные породы по мере необходимости используются для собственных нужд предприятия: ремонт технологических дорог, обваловка карьеров и другие хозяйственные нужды, а также для засыпки внутреннего пространства, технологических пустот.

Согласно п. 1 ст. 357 ЭК РК вскрышная порода относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Согласно пп.4 п. 2 ст. 320 ЭК РК места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 6 ст. 358 ЭК РК захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

Согласно п. 1 ст. 359. под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии. Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

### *1.9.1. Обоснование выбора операций по управлению отходами*

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;

- б) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Все отходы будут накапливаться на месте образования, в специально установленных местах. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

#### **Смешивание отходов исключено.**

По мере накопления, но не более чем через шесть месяцев с момента образования, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе (операция - накопление отходов на месте их образования).

Для опасных отходов будут разработаны паспорта, в соответствии с требованиями ст. 343 Экологического кодекса РК.

Срок накопления твердых бытовых отходов (смешанных коммунальных отходов) в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Твердо-бытовые отходы будут проходить сортировку отходов по морфологическому составу согласно приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», а именно:

Раздельный сбор отходов осуществляется по следующим фракциям:

1) "мокрая" фракция, которая состоит из пищевых отходов, органики, смешанных отходов и отходов по характеру и составу схожие с отходами домашних хозяйств;

2) "сухая" фракция, которая состоит из бумаги, картона, металла, пластика и стекла.

Опасные оставляющие коммунальных отходов, такие как электронное и электрическое оборудование, ртутьсодержащие отходы, батарейки, аккумуляторы и прочие опасные компоненты, собираются отдельно и передаются на восстановление специализированными организациями (предприятиям) в соответствии с пунктом 6 статьи 365 Кодекса.

В контейнерах для "сухой" и "мокрой" фракций ТБО не складываются горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, опасные оставляющие коммунальных отходов, а также отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, повредить контейнеры или мусоровозы, а также запрещенные к захоронению на полигонах.

**Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункту 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.**

#### *1.9.2. Экологические требования при транспортировке опасных отходов*

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

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

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

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и

согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

### *1.9.3. Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов*

Твердо-бытовые отходы (ТБО) – складироваться в передвижные контейнеры. Корпус контейнера изготовлен из горячекатаного стального листа марки Ст3 толщиной 1.5 мм. Контейнер полностью окрашен эмалью.

Контейнер, объемом 1,1м<sup>3</sup> предназначен для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов. Контейнер полностью окрашен эмалью. Вместимость контейнера – 1,1 куб. м. Вес – 75 кг. Максимальная распределенная нагрузка - 500 кг. Количество контейнеров – 1 шт.



**Контейнер для ТБО**

Промасленная ветошь – собирается в металлические контейнеры с крышкой. Контейнер для ветоши позволяет хранить пожароопасную ветошь, используемую при протирке оборудования. Конструкция контейнера: сварная. Есть ручки для переноски. Количество контейнеров – 1 шт.



### **Контейнер для ветоши**

Согласно ст. 320 Экологического кодекса РК для 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 шести месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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).

## **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**

Жарминский район образован в 1928 году с административным центром в поселке при станции Жарма. С 1930 года районный центр – село Георгиевка (с 2008 года с. Калбатау). Территория района занимает 23,4 тыс.кв.км.

За 2022 год производство продукции и объемы оказанных услуг во всех сферах экономики района составили 401 млрд тенге, что больше уровня 2021 года на 18,5 млрд тенге. Однако за прошедший год район претерпел снижение результатов промышленного производства. Таким образом, производство промышленной продукции составило 281,2 млрд тенге, когда в 2021 году составляло 294 млрд тенге. В том числе объемы производства в горнодобывающей отрасли – 268,6 млрд тенге и 9,4 млрд тенге в обрабатывающей промышленности. Основной причиной снижения промышленного производства от уровня 2021 года является снижение содержания золота в руде на 13% в ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», которое является градообразующим для Жарминского района. В общем объеме промышленного производства района доля предприятия составляет 84 %.

Одно из главных направлений экономики Жарминского района – сельское хозяйство. В животноводстве и растениеводстве реализуются реальные проекты по увеличению выпуска сельхозпродукции. В первую очередь, они предусматривают обеспечение продовольственной безопасности, насыщение внутреннего рынка основными продуктами питания, поставку широкой линейки подобных товаров за пределы района и области. Как отметил аким Жарминского района Жаркынбек Байсабыров, 75% валовой продукции сельского хозяйства района приходится на животноводство, 25% производится в растениеводстве.

Разведение племенного крупнорогатого скота в Жарминском районе было начато более семидесяти лет назад. В селекции казахской белоголовой прославились такие знатные труженики, как герой социалистического труда Балгабек Сулейменов, лауреат государственной премии СССР Жубайхан Шекембаев, депутат верховного совета СССР Ками Уалиева, кавалер ордена Трудового красного знамени Жолдаспай Масалимов, которые и сегодня являются гордостью района. А ТОО «Шалабай» – одно из наиболее крупных предприятий, занимающихся животноводством, которое стоит у истоков развития сельского хозяйства в районе.

### **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**

#### *3.1. Вскрытие месторождения*

Учитывая характер пространственного расположения запасов руд в контурах карьера, а также рекомендуемую структуру комплексной механизации, принимается вскрытие карьерного поля системой внутренних съездов в пределах рабочей зоны карьера. По мере развития рабочей зоны карьера скользящие съезды обустраиваются как постоянные.

Режим работы на вскрышных работах принят с непрерывной рабочей неделей в две смены.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается в бурты, из которых фронтальным погрузчиком производится погрузка в автосамосвалы и вывозится на склад ПРС.

При разработке вскрышные породы складировются во внешние отвалы.

Вскрытие рабочего горизонта в карьере осуществляется горизонтальными полутраншеями, наклонными стационарными и скользящими (временными) траншеями, внутренними наклонными съездами. По мере понижения горных работ стационарные наклонные траншеи, пройденные по предельному контуру карьера, переходят в наклонный съезд (транспортные бермы). Достигнув отметки уступа, проводят горизонтальную разрезную траншею, подготавливающую горизонт к очистной выемке.

По мере развития горных работ на верхнем горизонте проходят въездную траншею на нижележащий горизонт, при этом проходимая траншея служит продолжением лежащей выше при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки.

Места заложения устьев вскрывающих выработок обусловлены рельефом местности и обеспечивают минимальное расстояние транспортировки горной массы в отвалы вскрышных пород.

Проходка траншеи в скальных породах осуществляется транспортным способом с применением многорядного короткозамедленного взрывания скважинных зарядов в зажатой среде. Выемку взорванной горной массы в контуре траншеи производят фронтальными погрузчиками. Глубина траншеи 5-10м.

#### *3.2. Технические границы карьерного поля.*

Настоящий план горных работ участка Восточные Миялы выполнен на отработку окисленных руд месторождения.

Исходя из геологических особенностей месторождения, морфологии рудных тел, глубины оруденения, разработка участка предусматривается открытым способом.

При выборе способа разработки месторождения учитывались следующие факторы:

- рельеф местности;
- глубина залегания рудных тел от земной поверхности;
- мощность и условия залегания рудных тел.

Глубина разработки месторождения на период с 2026 по 2028 г была определена до горизонта +328 м.

На площади месторождения нет каких-либо охраняемых объектов. Конечный контур карьера определен исходя из экономически целесообразной добычи открытым способом, которое позволяет оптимальное размещение выемочно-погрузочного оборудования, и осуществлять безопасное производство горных работ.

### *3.3. Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого.*

При построении календарного графика отработки месторождения учтены следующие факторы:

- достижение плановой производительности в максимально сжатые сроки;
- обеспечение возможности равномерного распределения объемов вскрыши.

В первый год в карьере производятся горно-подготовительные работы для обеспечения фронта добычных работ вскрытыми и подготовленными к выемке запасами.

Срок существования горнодобывающего предприятия Восточные Миялы с учетом добычных работ составит 3 года.

Для разработки календарного плана приняты запасы товарной золотосодержащей руды в объеме 110,6 тыс.т. и 157 кг Au со средним содержанием 1,42 %.

Календарный план добычи месторождения «Восточные Миялы» представлен в таблице 3.3.1.

**Таблица 3.3.1. Календарный план добычи руды месторождения «Восточные Миялы».**

Год отработки	Ед. изм	Всего	2026	2027	2028
			1 год	2 год	3 год
Горная масса	Тонны	796941	129404	343272	324265
	м3	362246	58820	156033	147393
Промышленные запасы	Тонны	109278	17044	51109	41125
	м3	49672	7747	23231	18693
Содержание	Ау, г/т	1.48	1.74	1.38	1.50
Металл	Ау, кг	162.0	29.6	70.6	61.7
Потери	%	3.1	3.1	3.1	3.1
Разубоживание	%	4.3	4.3	4.3	4.3
Эксплуатационные запасы	Тонны	110648	17258	51750	41641
	м3	50295	7844	23523	18928
Содержание	Ау, г/т	1.42	1.7	1.32	1.44
Металл	Ау, кг	157	28.7	68.4	59.8
Вскрыша	Тонны	687663	112360	292163	283140
	м3	312574	51073	132801	128700
Кэф.вскр.	т/т	6.29	6.59	5.72	6.88
	м3/т	2.86	3.00	2.60	3.13

#### **4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

При разработке плана горных работ был выбран оптимальный способ разработки месторождения Восточные Миялы открытым способом.

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. 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**

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.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на опыте проведения добычных работ подобным способом, обосновывающем максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Намечаемая деятельность планируется в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

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

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

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, 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 области воздействия.

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 санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

#### **Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.**

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения 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, клининг, общепит и др.

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

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

### **Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу**

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

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

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Растения и животные, занесенные в Красную книгу РК, не встречаются.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во

время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Влияния не изменяют коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

### **Мероприятия по охране флоры и фауны**

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

*Растительный мир:*

- 1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
- 2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
- 3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
- 4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

*Животный мир:*

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;

- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ

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

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ППС.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

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

Гидрогеологические условия разработки, изученные при разведке месторождения Миялы, подходят и для отработки рудопроявления Восточные Миялы. Основной водной артерией в районе месторождения Миялы и рудопроявления Восточные Миялы является р. Кызыл-Су, русло которой располагается в 4 км к юго-западу от месторождения. Среднюю часть единого месторождения, в юго-западном направлении, пересекают два ручья: Жусалы и Караузек, являющиеся правыми притоками р. Кызыл-Су. Поверхностный сток по ручьям на участке месторождения незначителен, основной его объем проходит при снеготаянии, в летне-осеннюю и зимнюю межень сток часто отсутствует. Среднегодовой модуль поверхностного стока составляет 0,63 дм<sup>3</sup>/с с 1 км<sup>2</sup> водосборной площади.

Гидрогеологические условия отработки месторождения Миялы изучались на протяжении всей разведки и отработки месторождения, начиная с 1949г. и по настоящее время.

В процессе проведенных работ на месторождении выявлен один тип подземных вод – подземные воды зон открытой трещиноватости. Отложения, вмещающие подземные воды, представлены песчаниками, алевролитами, их переслаиванием и развиты практически на площади всего месторождения. Верхняя часть горизонта каменноугольных отложений выветрена, разрушена, глубже породы трещиноваты. Трещиноватость развита до глубины 50-60 м. Подземные воды, вскрытые скважинами, имеют свободную поверхность на обнаженных участках и небольшой напор под чехлом водупорных кайнозойских отложений. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 9 до 50м. Питание подземных вод зоны, открытой трещиноватости осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Подземные воды преимущественно пресные, пригодные для хозяйственно-питьевых нужд. Результаты анализа проб

подземных (дренажных) вод, выполненные в доотчетный период, приведены в таблице 6.4.1.

**Таблица 6.4.1. Результаты анализа проб подземных (дренажных) вод**

Место отбора проб	Дата отбора	Содержания, мг/дм <sup>3</sup>							Жесткость, мг-экв/дм <sup>3</sup>	
		HCO <sub>3</sub>	Cl	SO <sub>4</sub>	Ca	Mg	Na+K	Сухой остаток	Общая	Устраняемая
Шахта 1	25.01.53	343	36	223	74	26	115	720	6,1	5,5
«	06.06.53	299	43	280	78	16	159	723	5,1	4,2
«	03.09.53	335	28	247	75	28	154	676	6,2	5,7
«	25.01.54	207	28	111	79	20	26	452	5,6	3,5
«	03.09.54	201	28	131	81	22	34	447	5,7	3,4
«	25.01.55	287	43	235	79	31	102	696	6,5	4,8
«	25.01.56	342	28	216	86	33	91	711	7,2	5,8
28.01.56 г., шурфы 142, 143, 145, 148 зоны 20, сухой остаток 400 – 1200 мг/дм <sup>3</sup>										
28.01.56 г. шахта 2, шурф 150 зоны 22, сухой остаток 600 – 1200 мг/дм <sup>3</sup>										
28.01.56 г. шурф 149 зоны 29, сухой остаток 1400 мг/дм <sup>3</sup>										

По гидрогеологическому районированию участок отнесен к Жарминскому бассейну трещинных вод III порядка.

Водовмещающими породами являются песчаники, сланцы, алевролиты, туфы. Обводнены эти отложения преимущественно на глубине 30-70 м, а по зонам разломов до 100 м и более. Дебиты близ расположенных родников составляет 0,3-0,5 дм<sup>3</sup> /с. Родники малобитные. Дренирует воды зоны трещинных вод. Наибольший дебит фиксируется в весенний паводковый период, а к концу лета активность родника уменьшается вплоть до полного высыхания. Воды пресные, сульфатно-гидрокарбонатного состава. Минерализация 0,6 г/ дм<sup>3</sup>. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Водообильность и водоносность пород имеют зависимость от тектонических зон. Интенсивность трещиноватость уменьшается с глубиной. Согласно полученным данным по результату пробных откачек получен коэффициент фильтрации равный 0,24 м / сут.

Подземные воды приурочены к зоне трещиноватости палеозойских пород, развитых преимущественно до 93-95 м. Глубина залегания уровня подземных вод 9,5-32,5 м.

**Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию:**

- регулярный контроль за концентрациями загрязняющих веществ в карьерных водах и воде пруда-испарителя;

- недопущение порыва водовода и разлива дренажных сточных вод на рельеф местности;
- контроль за состоянием накопителя, дренажной системы карьера;
- регулярная инвентаризация площадки карьера с целью исключения источников поступления загрязнения;
- производственный экологический контроль на предприятии;
- четкая организация и контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- исключается сброс сточных вод на рельеф от производственных процессов в рабочем режиме.

### **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)**

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении добычных работ на месторождение.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов и оборудования, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ, (эффективность до 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

## **6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

## **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 неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК 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.

В границах участка горного отвода объекты историко-культурного наследия отсутствуют.

Если в ходе земляных работ выявляются объекты историко-культурного наследия, скрытые под толщей грунта, необходимо:

- приостановить работы угрожающие сохранности данных объектов;
- обнести участок обнаружения объектов сигнальным ограждением;
- поставить в известность местные исполнительные органы (как правило, организации по охране памятников историко-культурного наследия, подведомственные областным управлениям культуры);
- пригласить специалистов-археологов из организаций лицензированных на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры

## **6.8 Взаимодействие указанных объектов**

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается месторождение золотых руд. Проектом предусмотрено планирование развития горных работ в границах утвержденного отвода на месторождении.

## 7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий при реализации проекта приведено в таблице 7.1.

**Таблица 7.1. Определение возможных существенных воздействий при реализации проекта**

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	
1.	Осуществляется в:		
1.1	Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;	нет	Воздействие невозможно
1.2	в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;	нет	Воздействие невозможно
1.3	на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;	нет	Воздействие невозможно
1.4	на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб	нет	Воздействие невозможно
1.5	на которой выявлены исторические загрязнения	нет	Воздействие невозможно
1.6	в черте населенного пункта или его пригородной зоны	нет	Воздействие невозможно
1.7	на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	нет	Воздействие невозможно
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте	нет	Воздействие невозможно

	1) настоящего пункта		
3	Приводит к:		
3.1	изменениям рельефа местности	да	Воздействие возможно
3.2	истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям	нет	Воздействие невозможно
3.3	подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению	нет	Воздействие невозможно
3.4	иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв	да	Воздействие возможно
3.5	повлиять на состояние водных объектов	нет	Воздействие невозможно
4.	Включает:		
4.1	лесопользование	нет	Воздействие невозможно
4.2	использование нелесной растительности	нет	Воздействие невозможно
4.3	специальное водопользование	нет	Воздействие невозможно
4.4	пользование животным миром	нет	Воздействие невозможно
4.5	использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов	нет	Воздействие невозможно
4.6	в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	нет	Воздействие невозможно
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	нет	Воздействие невозможно
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	да	Воздействие возможно. В процессе работ образуется опасные отходы
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	нет	Воздействие невозможно
8	Является источником физических воздействий на природную среду:		
8.1	шума	да	Воздействие возможно в пределах промплощадок предприятия
8.2	вибрации	да	Воздействие возможно в пределах промплощадок предприятия
8.3	ионизирующего излучения	нет	Воздействие невозможно
8.4	напряженности электромагнитных полей	нет	Воздействие невозможно
8.5	световой или тепловой энергии	нет	Воздействие невозможно
9	иных физических воздействий на компоненты природной среды	нет	Воздействие невозможно

10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	нет	Воздействие невозможно
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям:		
11.1	демографической ситуации	нет	Воздействие невозможно
11.2	рынка труда	нет	Воздействие невозможно
11.3	условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	нет	Воздействие невозможно
12	Повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Да	Воздействие возможно
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	нет	Воздействие невозможно.
14	Оказывает воздействие на объекты:		
14.1	имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение	нет	Воздействие невозможно
14.2	расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	нет	Воздействие невозможно
15	Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	нет	Воздействие невозможно
16	Оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	нет	Воздействие невозможно
17	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	нет	Воздействие невозможно
18	Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	нет	Воздействие невозможно

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	
19	Оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	нет	Воздействие невозможно
20	Осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	нет	Воздействие невозможно
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Да	Воздействие возможно
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	нет	Воздействие невозможно
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	нет	Воздействие невозможно
24	Оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	нет	Воздействие невозможно
25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	нет	Воздействие невозможно
26	Создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	нет	Воздействие невозможно
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	нет	Воздействие невозможно

Возможными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду являются:

- оказание косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков;
- образование в процессе работ опасных отходов;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником шума;
- намечаемая деятельность в пределах промплощадок предприятия является источником вибрации;

Выявленные возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду оцениваются как незначительные, в связи с тем, что не приводят к:

- деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- 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 объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
- ухудшению состояния территорий и объектов;
- негативным трансграничным воздействием на окружающую среду;

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

Работы по ликвидации и попутной утилизации объектов инфраструктуры при проведении намечаемой деятельности будут детально рассмотрены в Плане ликвидации последствий операций по добыче на месторождении Восточные Миялы.

#### **7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)**

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период разработки месторождения, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Предварительное количество источников выбросов ЗВ составит 18, из них – 16 неорганизованных источников выбросов и 2 организованных. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 13-ти наименованиям: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные С12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 % (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), железа оксиды (3 класс опасности), фтористые газо-образные соединения (2 класс опасности).

Предварительное количество выбросов ЗВ составит (без учета выбросов от передвижных источников):

2026 год – 5,828014 г/с, 24,246659 т/год

2027 год – 5,828014 г/с, 32,179568 т/год

2028 год – 5,828014 г/с, 31,469923 т/год.

Для сбора талых и ливневых вод будет предусмотрен зумпф, расположение которого будет определяться развитием горных работ. Зумпф размещается на нижнем горизонте карьера, после понижения горных работ (вскрытия следующего горизонта) и создание достаточной площадки для организации зумпфа, он переносится на нижний горизонт. Вода в зумпфе будет отстаиваться и поле использоваться в технических нужда для орошения горной массы. В целях исключения притока ливневых и талых вод в карьеры будет предусмотрено строительство нагорных канав по периметру карьеров и отвала. Сброс карьерных вод в водоемы и на рельеф местности не предусмотрен.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

Сбор и накопление отходов производства и потребления для временного хранения осуществляется на открытых площадках предприятия, а также на временных открытых складах в специальных емкостях (контейнерах).

При проведении добычных работ в 2026-2028 году ежегодно будут образовываться отходы. Объем образования отходов (ежегодно):

1. Отработанные масла (13 02 06\*) – 2,43 т/год

2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33\*) – 0,04 т/год

3. Отработанные фильтры (16 01 07\*) – 0,09 т/год

4. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10\*) – 1,7 т/год

5. Отработанные автошины (16 01 03) – 7,38 т/год

6. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17) – 1,52 т/год

7. Пищевые отходы (20 01 08) – 1,53 т/год

8. Медицинские отходы (18 01 04) – 0,01 т/год
  9. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) – 3,83 т/год
  10. Промасленная ветошь (15 02 02\*) – 0,2 т/год
  11. Огарки сварочных электродов (12 01 01) – 0,0075 т/год
  12. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21\*) – 0,01 т/год
  13. Металлические бочки из-под масел (15 01 04) – 0,2 т/год
  14. Замазученный грунт (17 05 03\*) – 0,05 т/год
  15. Вскрышные породы (01 01 01)
- 2026 г. – 112 360,0 т/год  
 2027 г. – 292 163,0 т/год  
 2028 г. – 283 140,0 т/год

Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020).

В таблице 8.1 приведено описание системы управления отходами

**Таблица 8.1. Система управления отходами**

Наименование отхода	Код отхода	Уровень опасности	Способ утилизации
Отработанные масла	13 02 06*	опасные	Вывоз по договорам
Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	опасные	Вывоз по договорам
Отработанные фильтры	16 01 07*	опасные	Вывоз по договорам
Тара из-под взрывчатых веществ	15 01 10*	опасные	Вывоз по договорам
Отработанные автошины	16 01 03	неопасные	Вывоз по договорам
Металлолом	16 01 17	неопасные	Вывоз по договорам
Пищевые отходы	20 01 08	неопасные	Вывоз по договорам
Медицинские отходы	18 01 04	неопасные	Вывоз по договорам
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	неопасные	Вывоз по договорам
Промасленная ветошь	15 02 02*	опасные	Вывоз по договорам
Огарки сварочных электродов	12 01 01	неопасные	Вывоз по договорам
Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	опасные	Вывоз по договорам
Металлические бочки из-под масел	15 01 04	неопасные	Вывоз по договорам
Замазученный грунт	17 05 03*	опасные	Вывоз по договорам
Вскрышные породы	01 01 01	неопасные	Захоронение на отвале

## 9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

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

- представленных в проектной 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;
- «Методики 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».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов 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).

### Расчет образования отходов

#### 1. Отработанные масла (13 02 06\*).

##### Отработанное моторное масло

Расчет количества отработанного моторного масла ( $M_{отх}$ ) выполнен с использованием формулы:  $M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$  (т/год), где

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.; 20

$V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л; 35

$L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год; 30

$L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км; 10

$k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;

$\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

$$M_{\text{мот}} = 20 \cdot 35 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 30 / 10 / 1000 = 1,701 \text{ т/год}$$

### Отработанное трансмиссионное масло

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ( $M_{\text{отх}}$ ) выполнен с использованием формулы  $M_{\text{отх}} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3}$ : (т/год), где

$N_i$  - количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;  $V_i$  - объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;  $L$  - средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;  $L_n$  - норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла,  $L_n = 60000$  тыс.км;  $k$  - коэффициент полноты слива масла,  $k = 0,9$ ;  $\rho$  - плотность отработанного масла,  $\rho = 0,9$  кг/л.

$$M_{\text{тр}} = 20 \cdot 15 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 30 / 10 / 1000 = 0,729 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{мот}} + M_{\text{тр}} = 1,701 + 0,729 = 2,43 \text{ т/год}$$

Для временного размещения масел предусматриваются специальные емкости с закрывающимися крышками в помещениях цехов, масляного хозяйства или на территории топливно-транспортного цеха.

## 2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33\*).

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы ( $i$ ) автотранспорта, срока ( $\tau$ ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы ( $m_i$ ) аккумулятора и норматива зачета ( $\alpha$ ) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{отх}} = 20 \cdot 0,05 \cdot 80 / 1000 / 2 = 0,04 \text{ т/год}$$

Временно складироваться в установленных местах и передаются специализированной организации.

## 3. Отработанные фильтры (16 01 07\*).

$$M_{\text{отх}} = \sum N_{\phi} \times m_{\phi} \times K_{np} \times L_{\phi} / H_{\phi} \times 10^{-3}$$

где:

$m_{\phi}$  – масса фильтра, кг;

$N_{\phi}$  – количество фильтров, установленных на техники, шт;

$K_{np}$  – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,10..1,50);

$L_{\phi}$  - пробег техники или наработка (тыс.км или моточас);

$H_{\phi}$  – нормативный пробег или наработка (тыс.км или моточас) до замены (по характеристикам фильтров, либо принять для расчетов 15..20 тыс. км или 1680..1920 моточас). Плотность отхода – 0,8 т/м<sup>3</sup>

$$M_{\text{отх}} = 1 \cdot 20 \cdot 1,5 \cdot 30 / 10 / 1000 = 0,09 \text{ т/год}$$

Временно складываются в установленных местах и передаются специализированной организации.

#### **4. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10\*)**

Расход взрывчатого вещества (ВВ) – 85 тонн в год. 1 мешок вмещает в себя 50 кг. Количество мешков составит  $N = 85 \cdot 1000 / 50 = 1700$  шт. мешков. Масса одного мешка в среднем 1 кг.

$$M_{\text{отх}} = 1700 \cdot 1 / 1000 = 1,7 \text{ тонн/год}$$

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

#### **5. Отработанные автошины (16 01 03)**

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год},$$

где  $k$  - количество шин;  $M$  - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),  $K$  - количество машин,  $\Pi_{\text{ср}}$  - среднегодовой пробег машины (тыс. км),  $H$  - нормативный пробег шины (тыс. км).

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot 20 \cdot 10 \cdot 40 \cdot 60 / 65 = 7,38 \text{ т/год}$$

Складываются в специальных установленных местах, частично используется на предприятии, остаток передается специализированной организации.

#### **6. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17)**

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M [13,15], \text{ т/год},$$

где  $n$  - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;  $\alpha$  - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта  $\alpha=0,016$ , для грузового транспорта  $\alpha=0,016$ , для строительного транспорта  $\alpha=0,0174$ );  $M$  - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта  $M=1,33$ , для грузового транспорта  $M=4,74$ , для строительного транспорта  $M=11,6$ ).

$$N = 20 \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 1,52 \text{ тонн/год}$$

Временно хранятся на территории предприятия на специальных площадках и передаются по договору для утилизации.

#### **7. Пищевые отходы (20 01 08)**

Составляет 40% от всего ТБО

$$M_{\text{пищевые отходы}} = 3,83 \cdot 40 / 100 = 1,53 \text{ тонн}$$

Отходы собираются в металлические контейнера. Контейнеры имеют соответствующую маркировку отходов.

#### **8. Медицинские отходы (18 01 04)**

Отходы, сбор и размещение которых не подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения. Образуются в медпункте

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека.

Всего рассчитаны на 100 посещений

$$M = 100 * 0,0001 = 0,01 \text{ тонн/год}$$

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

#### **9. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)**

Расчеты образования твердых бытовых отходов проведены в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96. Расчет образования твердых бытовых отходов проведен исходя из нормативов образования ТБО на предприятиях и организациях. При норме образования ТБО - 0,3 м<sup>3</sup>/год на одного работника, 0,25 т/м<sup>3</sup>- плотность ТБО. Таким образом, количество ТБО составит:

$$M_{\text{отх}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 * 51 \text{ чел.} = 3,83 \text{ тонн}$$

Отходы временно накапливаются в металлические контейнеры. В последующем при наполнении контейнера вывозится на полигон ТБО - сдаются владельцу полигона по договорам.

#### **10. Промасленная ветошь (15 02 02\*)**

Поступающее количество ветоши **0,2 тонн/год.**

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

$$N = 0,2 + 0,12 * 0,2 + 0,15 * 0,2 = 0,2 + 0,024 + 0,03 = 0,254 \text{ т/год}$$

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание

#### **11. Огарки сварочных электродов (12 01 01)**

Объем образования отработанных огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ог.}} = M * a, \text{ т/г}$$

Где  $M_{\text{ог.}}$  – масса образующихся огарков, т/год;

$M$  – масса израсходованных сварочных материалов, т/год (0,5 т/год);

$a$  – массы электродных материалов (0,015 т)

$$M_{ог.} = 0,5 * 0,015 = 0,0075 \text{ т/год}$$

Огарки электродов временно хранятся на территории предприятия в металлических ящиках и передаются по договору для утилизации.

## 12. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21\*)

Образуются вследствие истощения ресурса времени работы.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T/T_p, \text{ шт./год},$$

где n - количество работающих ламп данного типа; T<sub>p</sub> - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ T<sub>p</sub>=4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ T<sub>p</sub>=6000-15000 ч); T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

$$N = 20 * 8760 / 15000 = 12 \text{ шт./год} * 500 \text{ грамм} = 0,01 \text{ т/год}$$

Временно размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.

## 13. Металлические бочки из-под масел (15 01 04)

Образуются после использования масел. Хранятся на спец. площадке на территории предприятия. По мере накопления частично используются на собственные нужды, частично сдаются в спец. организацию.

Норма образования отхода: M<sub>отх</sub> = N \* m, т/год, где N - количество тары (штук); M - масса мешка (тонн).

Количество бочек - 10 шт., вес пустой бочки – 20 кг/1000 = 0,02 тонн

$$M_{отх} = 10 * 0,02 = 0,2 \text{ т/год}$$

## 14. Замазученный грунт (17 05 03\*)

Замазученный грунт образуется при уборке территории предприятия. Образуется в результате аварийных ситуаций (проливы ГСМ). Количество образования отхода – по факту образования и составляет – 0,02 т/год.

$$M_{отх} = 0,05 \text{ т/год}$$

В таблице 9.2 приведены лимиты накопления отходов.

Таблица 9.2 Лимиты накопления отходов на 2026-2028 гг.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего, в том числе:	0	18,9975
отходов производства	0	13,6275
Отходов потребления	0	5,37
<i>Опасные отходы</i>		
Отработанные масла	0	2,43
Отработанные аккумуляторы	0	0,04
Отработанные фильтры	0	0,09
Тара из-под взрывчатых веществ	0	1,7
Промасленная ветошь	0	0,2

Отработанные люминесцентные лампы	0	0,01
Замазученный грунт	0	0,05
<i>Неопасные отходы</i>		
Отработанные автошины	0	7,38
Металлолом	0	1,52
Пищевые отходы	0	1,53
Медицинские отходы	0	0,01
Смешанные коммунальные отходы	0	3,83
Огарки сварочных электродов	0	0,0075
Металлические бочки из-под масел	0	0,2
<i>Зеркальные отходы</i>		
Не образуются		

Для уменьшения образования вскрышных пород и уменьшения объемов захоронения предприятие использует часть образовавшихся вскрышных пород при строительстве и ремонте дорог, планировки площадок инфраструктуры. Объем снижения образования отходов составит до 14 300 тонн в год, начиная с 2026 года.

**Вскрышные породы будут использоваться на нужды предприятия для следующих целей:**

- Дорога на породный отвал – 7 000 т/год
- Дорога на рудный склад – 7 300 т/год

В таблице 9.3-9.5 приведены объемы захоронения отходов и повторно используемые в производстве.

Таблица 9.3 Лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего, в том числе:		112 360,0	98 060,0	14 300,0	0
отходов производства	-	112 360,0	98 060,0	14 300,0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	112 360,0	98 060,0	14 300,0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 9.4 Лимиты захоронения отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего, в том числе:		292 163,0	277 863,0	14 300,0	0
отходов производства	-	292 163,0	277 863,0	14 300,0	
Отходов потребления	-	0		0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	292 163,0	277 863,0	14 300,0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

Таблица 9.5 Лимиты захоронения отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
Всего, в том числе:		283 140,0	268 840,0	14 300,0	0
отходов производства	-	283 140,0	268 840,0	14 300,0	
Отходов потребления	-	0	0	0	0
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	283 140,0	268 840,0	14 300,0	0
<i>Зеркальные отходы</i>					
Не захораниваются					

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

Объем образования отходов по годам деятельности приведен в таблице 10.1

Таблица 10.1 Объем образования отходов (вскрышные породы)

<b>Год</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>
Тонн	112 360,0	292 163,0	283 140,0

### **10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ**

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ПСП, который используется в дальнейшем для рекультивации.

Согласно статье 238 ЭК РК Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Перед началом работ с проектной площади необходимо снять плодородно-почвенный слой (ППС) и разместить его на складе ППС. Плодородный слой хранится на складе и используется в дальнейшем для рекультивации.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам

## **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**

### **11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 03.04.2002 года №314).

При выполнении вскрышных и добычных работ и транспортировке вскрыши и полезного ископаемого основными опасными производственными факторами являются:

- оползневые явления и обрушение бортов;
- попадание в карьер подземных и паводковых вод.

Горнотехнические условия отработки достаточно простые. Горно-геологические условия месторождения позволяют вести отработку запасов открытым способом. Основными причинами возникновения возможных аварийных ситуаций и инцидентов в общем случае могут быть неконтролируемое отказы технологического оборудования. Последние могут возникнуть из-за заводских дефектов, коррозии, физического износа.

При добычных работах причинами аварийных ситуаций могут являться:

- обрушение бортов разреза;
- оползни;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- затопление карьера паводковыми водами;
- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- завышение проектных откосов бортов разреза;
- неисправность электрооборудования экскаватора;
- заезд машин в зону сдвижения бортов разреза, отвала;
- ошибочные действия персонала - несоблюдение правил безопасности;
- неправильная оценка возникшей ситуации;
- неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования;
- некачественный ремонт;
- дефекты монтажа;
- заводские дефекты;
- ошибки проектирования;
- незнание технических характеристик оборудования;

- несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования;
- неисправность топливной системы технологического транспорта;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения.

При эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- пожароопасность;
- выход из строя вращающихся частей механизмов;
- нарушение техники безопасности и технологии ведения работ;
- погодные условия;
- ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту;
- преждевременный (несанкционированный) взрыв взрывчатых материалов при проведении массовых взрывов на карьере

Развитие указанной аварийной ситуации может идти в результате:

- воздействия блуждающих токов на электродетонаторы;
- механического воздействия на средства взрывания; удара молнии;
- преждевременной детонации ВМ в блоке;
- нарушения правил безопасности при ведении горных работ;
- недостаточной подготовки блока перед заряданием;
- несоблюдения требований безопасности при проверке средств инициирования;
- самовольной передачи взрывниками ВМ горнорабочим для зарядания
- нарушения охраны границ опасной зоны;
- механического воздействия на отказавшие заряды ВВ

Карьер расположен на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов и жилой зоны. Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией карьера, или в худшем варианте его СЗЗ. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

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

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

## **11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности**

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

## **11.4 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.

Планом горных работ предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
  - столкновение самосвалов при транспортировке;
  - обрушение борта блока;
  - разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.
- Основными причинами аварий могут быть:
- дефекты оборудования;
  - экстремальные погодные условия (туманы).

### *Вероятность аварийных ситуаций.*

Вероятность масштабных (крупных) аварий при горно-добычных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

### *Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий*

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах разреза родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

#### *Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.*

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла. При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;

- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

### **11.5. Краткие выводы по оценке экологических рисков**

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

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.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий. Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах месторождения.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с площадкой хранения руды, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. *Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.*

## **11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

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

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

1. Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;

2. Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
3. Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности

### **11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами. Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при добыче проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением, оползнями уступов и бортов карьера, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности...», на объектах открытых горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

Учитывая, что важным фактором является обеспечение устойчивости бортов карьера, маркшейдерской службе необходимо строго следить за правильностью ведения горных работ. Допускается использование для перевозки людей с уступа на уступ механизированных средств, допущенных к применению на территории Республики Казахстан (п.1714 «Правила обеспечения промышленной безопасности...»).

На период ведения горных работ требуется организация приборного и визуального наблюдения за состоянием бортов карьера и конструктивных элементов системы разработки.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

## **11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой, к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года, к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на месторождение проходят профилактические медицинские осмотры.

## **11.9 Требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий**

1. Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей.

2. При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

3. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

4. Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

5. Порядок предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требования к составу и содержанию такой информации, порядок ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам устанавливаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

## **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**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

- Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;

- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;

- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс,

ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

#### *Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.*

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение орошения пылящих поверхностей (карьера, дорог) для уменьшения пыления;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом
- оборудование автотранспорта катализаторами для очистки выхлопных газов
- применение альтернативного, более экологичного топлива для автотранспорта
- установка пыле газоочистного оборудования, на тех технологических участках, где это возможно
- организация производственного мониторинга атмосферного воздуха
- повторное использование вскрышных пород для уменьшения образование отходов вскрыши

#### *Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.*

- недопущение разлива ГСМ;
  - хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных – на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

#### *Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду*

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

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;

содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК; отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

содержание в чистоте производственной территории.

#### *Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду*

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

#### *Мероприятия по охране земель и почвенного покрова*

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения – распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

#### *Мероприятия по охране растительного покрова.*

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Реализация данных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

#### *Мероприятия по охране животного мира.*

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Проект плана природоохранных мероприятий представлен в таблице 12.1.

**Таблица 12.1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды**

№	Наименование мероприятия	Период выполнения	Экологический эффект
1	2	3	4
<b>Охрана атмосферного воздуха</b>			
1	Влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках. использование специальных шин с низким давлением на почву (бескамерные, низкого и сверхнизкого давления)	Период проведения работ	Снижение выбросов пыли Защита почвенных ресурсов
<b>Охрана водных объектов</b>			
2	Использование масло улавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих утечки ГСМ из агрегатов механизмов	Период проведения работ	Исключение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод, растительного покрова, животного мира
<b>Охрана земель</b>			
3	Рекультивация нарушенных земель	Период проведения работ	Возвращение компонентов ОС к первоначальному состоянию
4	Снятие ППС и ПРС, с последующим использованием при рекультивации	Период проведения работ	Снижение негативного влияния на почвы, растительный покров
5	Ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на растительный и животный мир, почвы прилегающих участков
<b>Охрана животного и растительного мира</b>			
6	Исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на растительный мир

7	Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
8	Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
9	Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
10	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на животный мир
<b>Обращение с отходами</b>			
11	Накопление отходов на месте их образования и передача специализированным организациям	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
12	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
13	Исключение смешивания отходов	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия отходов на компоненты ОС
<b>Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b>			
14	Тщательная технологическая регламентацию проведения работ	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
15	Техническое обслуживание техники на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
16	Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта	Период проведения работ	Исключение негативного воздействия на компоненты ОС
17	Исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту	Период проведения работ	Исключение возможности создания аварийной ситуации

## **Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды**

Хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в природные геологические системы. Урбанизация территорий, добыча и переработка полезных ископаемых приводят к резкому изменению экологической ситуации и нарушению равновесия в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности приводит к снижению качества среды обитания и может обуславливать

неблагоприятные медико-биологические и, следовательно, социальные последствия.

Если для природных экологических аномалий источником химических элементов является геологическая среда и начальные стадии химических элементов загрязнителей определяются, прежде всего, процессами механической миграции и поверхностного стока, то для антропогенных аномалий источник загрязнения окружающей среды находится чаще всего над земной поверхностью или выше ее.

Технология добычи золотосодержащей руды разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

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

### **Операционный мониторинг**

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим агрегат персоналом.

### **Мониторинг эмиссий**

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

### **Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ**

На всех остальных источниках контроль за соблюдением нормативов ПДВ и их влиянием на окружающую среду проводится 1 раз в квартал расчетным и инструментальным методом.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ проводится на неорганизованных источниках один раз в квартал расчетным методом.

### **Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ**

Так как на территории проектируемого объекта отсутствуют источники сброса загрязняющих веществ, проведение мониторинга окружающей среды не требуется.

### **Мониторинг отходов производства и потребления**

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

1. Отработанные масла
2. Отработанные аккумуляторы
3. Отработанные фильтры
4. Тара из-под взрывчатых веществ
5. Отработанные автошины
6. Отработанные нефтесорбирующие боны
7. Металлолом (лом черного металлолома)
8. Пищевые отходы
9. Медицинские отходы

10. Смешанные коммунальные отходы (ТБО)
11. Промасленная ветошь
12. Огарки сварочных электродов
13. Отработанные люминесцентные лампы
14. Осадок очистных сооружений
15. Вскрышные породы

**Таблица 12.2. Мониторинг отходов производства и потребления**

Наименование отходов	Прогнозируемое количество, т/год	Метод контроля	Периодичность контроля
Отработанные масла	2,43	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные аккумуляторы	0,04	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные фильтры	0,09	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Тара из-под взрывчатых веществ	1,7	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные автошины	7,38	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Металлолом (лом черного металлолома)	1,52	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Пищевые отходы	1,53	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Медицинские отходы	0,01	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	3,83	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Промасленная ветошь	0,2	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Огарки сварочных электродов	0,0075	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные люминесцентные лампы	0,01	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Металлические бочки из-под масел	0,2	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Замазученный грунт	0,05		
<b>ИТОГО</b>	<b>18,9975</b>		

### **Мониторинг воздействий**

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

### **Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

Ввиду близости нахождения поселка Огневка контроль за состоянием атмосферного воздуха проводится инструментальными замерами на границе СЗЗ.

**Таблица 12.3. Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

Точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Граница санитарно-защитной зоны (в 4-х точках)	Пыль, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы	1 раза в квартал	Инструментальный метод

### Мониторинг поверхностных и подземных вод

Мониторинг подземных вод заключается в систематическом отслеживании хода изменения уровня подземных вод, в учете количества отбираемой воды, в гидрохимическом опробовании подземных вод.

График мониторинга воздействия на водные ресурсы приведен в таблице 12.3.

**Таблица 12.4. Мониторинг подземных вод**

Точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
<b>Подземные воды</b>			
Точка №5,6	- рН уровень - Аммоний солевой - Железо - Взвешенные вещества - Кальций - Кадмий - Марганец - Магний - Медь - Барий - Талий - Нитраты - Нитриты - Нефтепродукты - Свинец - Селен - Сульфаты - Хлориды - Цинк	1 раз в год	Инструментальный метод

### Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории.

График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 12.5.

**Таблица 12.5. Мониторинг загрязнения почвы**

№ п/п	Номер точки наблюдения	Периодичность контроля	Контролируемые параметры
1	Точка на границе СЗЗ	III квартал	Cd, Cu, Pb, Zn, As, B, Co, Ni, Mo, Cr, Ti, V, Mn.

### **13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразии;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, 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 ЭК РК /1/, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, 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.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение

вырубок древесной и кустарниковой растительности;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

-установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

-складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

-исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

-своевременная рекультивация нарушенных земель;

-хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;

При ведении работ не допускается:

-захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;

-загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

-проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

### 13.1 Расчет возможного ожидаемого вреда животному миру при производстве работ

Для точного расчета ущерба фауне района проведения работ необходимо проведение полевых исследовательских работ с оценкой плотности населения указанных видов. Ввиду их отсутствия для большинства видов, произведена возможная оценка ожидаемого ущерба при проведении работ по освоению месторождения.

Расчет возможного ожидаемого ущерба фауне при производстве работ по указанному проекту производится по «Методике определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира», утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058.

В соответствии с «Методике определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира» размер вреда вследствие незаконного изъятия животных или уничтожения животных по неосторожности исчисляется по формуле:

$$У = Т * К * К_о * К_н * К_к * К_в * N, \text{ где:}$$

У – размер вреда, причиненного вследствие уничтожения животных по неосторожности, определяемый в месячном расчетном показателе (далее – МРП);  
Т – установленный размер возмещения вреда за каждую особь или килограмм (по рыбе), определяемый в МРП;

К, К<sub>о</sub>, К<sub>н</sub>, К<sub>к</sub>, К<sub>в</sub> – значения пересчетных коэффициентов, указанных в «Методике определения размеров возмещения вреда ...»;

N – количество особей конкретного вида объектов животного мира.

Размер суммарного вреда вследствие незаконного изъятия нескольких видов животного мира или уничтожения нескольких видов животного по неосторожности исчисляется как сумма вреда в отношении всех особей каждого вида объектов животного мира по формуле:

$$У_с = (Т_1 * К_1 * К_о * К_н * К_к * К_в * N_1) + (Т_2 * К_2 * К_о * К_н * К_к * К_в * N_2), \text{ где:}$$

У<sub>с</sub> - размер суммарного вреда, причиненного вследствие уничтожения всех особей каждого вида объектов животного мира по неосторожности (МРП);

Т<sub>1</sub>, Т<sub>2</sub> - установленный размер возмещения вреда за каждую особь конкретного вида животного, определяемый в МРП;

К<sub>1</sub>, К<sub>2</sub> – значения пересчетных коэффициентов для каждого конкретного вида животного, указанные в «Методике определения размеров возмещения вреда ...»;

К<sub>о</sub>, К<sub>н</sub>, К<sub>к</sub>, К<sub>в</sub> - значения пересчетных коэффициентов, указанные в «Методике определения размеров возмещения вреда ...»;

N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> - количество особей конкретного вида животного.

Коэффициент "К" при уничтожении взрослых объектов животного мира по неосторожности равен 1,5. Для молодняка коэффициент "К" равен 1.

Расчет возможного ущерба животному миру приведен в таблице 13.1.1.

**Таблица 13.1.1. Расчет возможного ущерба при разработке месторождения**

Название дикого животного	Размер возмещения вреда в МОРП (за каждую особь/гнездо)	Количество предполагаемых погибших особей, шт.	Размер вреда за всех особей, МРП	Суммарный размер вреда, тенге
Виды млекопитающих, не занесенные в Красную книгу РЕ и не являющихся объектами охоты	5	30	150	517 500

**Данный расчет является предварительным и будет корректироваться при проведении работ.**

## **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**

**Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:**

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы и пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

### **Физические факторы воздействия**

Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

### **Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров**

Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

### **Воздействие на животный мир**

Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

### **Воздействие отходов на окружающую среду**

Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

### **Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:**

- 1 Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

- 2 Поступление 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.
- 3 На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.
- 4 Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.
- 5 Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон.
- 6 Сброс стоков в природные водные объекты исключен.

#### **14.1 Оценка возможных воздействий на окружающую среду**

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 природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

##### *Критерии значимости*

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

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

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов. Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью.

## Определение пространственного масштаба.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км <sup>2</sup> )		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км <sup>2</sup> ), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup>	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км <sup>2</sup> , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.2.

Таблица 11.2 Шкала оценки временного воздействия

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

Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	Многолетнее (постоянное) воздействие – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися
-------------	---	---	--

### Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.3.

Таблица 11.3 Шкала величины интенсивности воздействия

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

### Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия.

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^j = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где  $Q_{integr}^j$  - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.4.

Таблица 11.4 Комплексная оценка воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс загрязняющих веществ	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	4 Многолетнее	4 сильное	48	Воздействие высокой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	2 Ограниченное	4 Многолетнее	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

На атмосферный воздух, недра и почвы ожидается воздействие высокой значимости, на поверхностные и подземные воды – низкой значимости.

## **15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ**

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, 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 с несоответствиями 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**

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно- растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

В качестве вариантов ликвидации объектов месторождения рассматриваются следующие варианты:

№	Объект участка недр, подлежащий ликвидации	Запланированная ликвидация последствий недропользования
1	Карьер	Выполаживание откосов карьера в стабильные формы ландшафта, оставление их в месте размещения, нанесение плодородного слоя почвы и засев местными представителями растительности
2	Сооружения и оборудование	для сооружений: • перенос мобильных сооружений на другие объекты недропользования; для оборудования: • перемещение оборудование на другие объекты недропользования для их дальнейшего использования по назначению
3	Внутриплощадочные дороги	Планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовка к посеву многолетних трав и кустарников.
4	Транспортные пути	Разрыхление поверхности ликвидируемых дорог в целях стимулирования роста местной растительности
5	Склад почвенно-растительного слоя (ПРС)	Использование ПРС на стадии технического этапа рекультивации поверхности участков с посадкой растительности
6	Отходы производства и потребления	Ликвидация мест хранения отходов производства и потребления с последующей рекультивацией

**Меры, направленные на охрану окружающей среды по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания**

*Отвал вскрышных пород*

Отвал вскрышных пород отсыпается в два яруса.

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

- обеспечение физической и геотехнической стабильности объекта и окружающей территории в долгосрочной перспективе;
- восстановление почвенного покрова,
- сведение к минимуму риска эрозии, оседания при таянии, провалы склонов, обрушения и выброса загрязнителей;
- размер площади занимаемой поверхности отвала сбалансирован с высотой отвала;
- засев многолетними растениями спланированной территории отвала.

Обеспечение геотехнической стабильности отвала путем выполаживания откосов. Необходимость выполаживания откосов отвала подтверждена практикой, которая показала, что выполаживание предотвращает разрушение отвала и в будущем устраняет локальную деформацию откосов и уменьшает процессы ветровой и водной эрозии, облегчает работы по биологической рекультивации (посев трав). Отвалу придаются обтекаемые аэродинамические платообразные формы. Платообразные вершины отвала выравниваются. Переформированные отвалы покрываются плодородным слоем почвы, затем производят засев многолетними растениями.

### *Площадка рудного склада*

Ликвидация рудного склада планируется после полной отгрузки руды из склада и планировки площадки склада.

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

– приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде;

– посев многолетних трав и растений.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников. Затем производят засев многолетними растениями.

### *Внутриплощадочные дороги*

Площадь внутриплощадочных дорог составляет порядка 70 тыс. м<sup>2</sup>. Ликвидация внутриплощадочных дорог планируется после завершения горных работ.

Задачи по ликвидации данных объектов включают в себя:

– приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде;

– посев многолетних трав и растений.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников. Затем производят засев многолетними растениями.

## **17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Основной задачей добычи является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана горных работ по добыче золоторудного месторождения Восточные Миялы в Жарминском районе области Абай.

План работ предусматривает проведение добычи золотосодержащих руд в пределах месторождения.

### *Законодательные рамки экологической оценки*

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

*Экологическое законодательство РК* основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

*Законодательство РК в области технического регулирования* основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

*Земельное законодательство РК* основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

*Водное законодательство РК* основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

*Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК* основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

#### *Методическая основа проведения ОВОС*

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии и природных ресурсов РК.

## **18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

## **19 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**

ТОО «Western Company 2020» является недропользователем участка добычи золоторудного месторождения «Восточные Мияды». Административно оно входит в Жарминский район области Абай.

Областной центр г. Семей находится в 120 км на северо-запад, г. Шар – в 60 км к юго-западу от рудопроявления. Ближайшая железнодорожная станция – Шар, Алма-Атинской железной дороги. Ближайший населенный пункт – пос. Шалабай, расположенный на расстоянии 19 500 м на юго-востоке от месторождения.

ТОО «Western Company 2020» является частной компанией, зарегистрированной в Казахстане. ТОО «Western Company 2020» в настоящее время владеет Лицензией на добычу твердых полезных ископаемых, которая охватывает площадь 281,4 га.

Географические координаты угловых точек участка приведены в таблице 19.1.

**Таблица 19.1. Географические координаты угловых точек**

<b>Координаты угловых точек</b>		
<b>№</b>	<b>Северная широта</b>	<b>Восточная долгота</b>
1	49° 53' 44''	81° 27' 27''
2	49° 53' 44''	81° 29' 24''
3	49° 53' 05''	81° 29' 24''
4	49° 53' 05''	81° 27' 27''
Площадь участка составляет 281,4 га		

**Разработчик отчета:** ЧК «Minerals Operating Ltd.», г. Астана, ул. Мангилик ел, 55/21, офис 164, БИН 200140900031, +7 777 491 40 02, e-mail: info@moperating.kz

**Заказчик отчета:** ТОО «Western company 2020», г. Астана, район Байконыр, шоссе Алаш, зд.35, оф. 35 БИН 200940012760, тел. +7 701 492 37 97

**Область воздействия и санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров.**

Размер зоны воздействия и СЗЗ подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

### **Учет общественного мнения**

Общественные слушания проводятся в целях:

- информирования населения по вопросам прогнозируемой деятельности;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;

- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные слушания осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с проектными материалами и документирования высказанных замечаний и предложений.

### **Законодательные и административные требования**

Отчет о воздействии на окружающую среду к плану горных работ 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 намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

Проект разработан на 3 года с 2026 года по 2028 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут составлять:

2026 год – 5,828014 г/с, 24,246659 т/год

2027 год – 5,828014 г/с, 32,179568 т/год

2028 год – 5,828014 г/с, 31,469923 т/год

При проведении добычных работ в 2026-2028 году ежегодно будут образовываться следующих виды отходов:

1. Отработанные масла (13 02 06\*) – 2,43 т/год
2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33\*) – 0,04 т/год
3. Отработанные фильтры (16 01 07\*) – 0,09 т/год
4. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10\*) – 1,7 т /год
5. Отработанные автошины (16 01 03) – 7,38 т/год
6. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17) – 1,52 т/год
7. Пищевые отходы (20 01 08) – 1,53 т/год
8. Медицинские отходы (18 01 04) – 0,01 т/год
9. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) – 3,83 т/год
10. Промасленная ветошь (15 02 02\*) – 0,2 т/ год
11. Огарки сварочных электродов (12 01 01) – 0,0075 т/год
12. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21\*) – 0,01 т/год
13. Металлические бочки из-под масел (15 01 04) – 0,2 т/год
14. Замазученный грунт (17 05 03\*) – 0,05 т/год
15. Вскрышные породы (01 01 01)

2026 г. – 112 360,0 т/год 2027 г. – 292 163,0 т/год 2028 г. – 283 140,0 т/год  
Согласно приложения 2 ЭК РК, раздела 1, пункта 3, подпункта 3.1 месторождение Восточные Миялы относится к I категории опасности, как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

### **Оценка состояния почвенного покрова**

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы. На участках проведения работ проектом предусматривается снятие ПСП.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

### **Оценка состояния растительного покрова и животного мира**

Животный мир исследуемой территории представляет собой типичный набор видов степной фауны. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

Район проектируемого объекта не служит экологической нишей для «краснокнижных» видов животных и растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (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.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

Воздействие на растительный мир ожидается незначительное.

## **Мероприятия по охране флоры и фауны**

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания

**Растительный мир:**

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

**Животный мир:**

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефти, нефтепродуктов и различных химических веществ.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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. На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

### **Водные объекты**

Существующие сети водоснабжения и водоотведения в районе проведения работ отсутствуют. Водоснабжение для питьевых нужд будет осуществляться привозной бутилированной водой, водоотведение будет осуществляться в септик с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Септик – местная очистная установка, предназначенная для обустройства независимой от центральных сетей канализационной системы. Основные задачи элемента – временное накопление стоков и их последующая фильтрация. Септики оборудуются гидроизоляцией, чтобы исключить загрязнение почвы и подземных вод.

Вода для питьевых нужд используется бутилированная, соответствующая СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая» и СТ РК 1432-2005 «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые». Сбросы в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность намечаемой деятельностью не предусмотрены.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребами. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе в целях вывоза на ближайшие очистные сооружения.

Периодичность вывоза – по мере заполнения. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 (п.19), выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Вода технического качества будет использоваться на пылеподавление – водопотребление безвозвратное.

С целью снижения пылевыделения при формировании склада (разгрузка автосамосвалов, перевалка руды бульдозером) выемочно-погрузочные работы на карьере предусмотрены с предварительным гидроорошением в летний период.

При разгрузке сформированного штабеля принято предварительное гидроорошение штабеля (зоны, запланированной к отработке) в летний период.

Периодичность орошения - 2 раза в сутки (1 раз в смену), рекомендуемый расход воды - 30-40 л на м<sup>3</sup> горной массы (ВНТП 35-86, п 32.3).

Пылеподавление на складе предусмотрено с помощью поливочной машины МАЗ, оборудованной емкостью для воды. Для пылеподавления используется карьерная вода.

## **Канализация**

Хранение сточных вод предусматривается в герметичном септике с последующим вывозом по мере накопления и утилизацией аккредитованной подрядной организацией.

## **Характеристика вредных физических факторов**

### *Электромагнитное излучение*

Объектов, создающих мощные электромагнитные поля (радиолокационных станций, передающих антенн и других), не отмечено. Установлено, что напряженность электромагнитного поля не превышает нормативов, установленных для рабочих мест и территории жилой застройки. На основе полученных данных можно сделать вывод, что обследованная территории не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для проведения намечаемых работ.

### *Шум и вибрация*

Согласно расчетным данным уровни шума на территории площадки изысканий в октавных полосах частот и по эквивалентному и максимальному уровню звука не превышают допустимые уровни.

### *Оценка радиационной обстановки*

Радиационные аномалии не выявлены. Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам территории находились в пределах 0,15-0,18 мкЗв/ч и не превышали естественного фона.

### *Экологические ограничения деятельности*

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности таких как наличие в регионе планируемой организации особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений не выявлено. Мигрирующие виды птиц и животные здесь не наблюдаются. Рассматриваемый объект находится вне водоохраных зон. В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не входят. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют. Финансирование осуществляется за счет собственных средств.

## **20 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Заключение № № KZ12VWF00341091 от 30.04.2025 г. Комитета экологического регулирования и контроля об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, представлено в приложении 1.

В таблице 20.1 представлены требования согласно Заклчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 20.1 - Меры, направленные на выполнение требований согласно Заклучению по сфере охвата

№	Замечания и предложения	Ответ
1	Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов	Карта-схема приведена на рисунке 1,3
2	Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63	Представлены в приложении 6
3	Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Кодекса	Оператор обязуется соблюдать данные требования
4	Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса)	Оператор обязуется соблюдать данные требования
5	Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса РК)	Представлена в п. 14.1
6	Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ (подпункты 4 и 5 пункта 8 Заявления), исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда	Представлено в приложении 8
7	Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия (Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса)	Представлено в п.1.8. и п.11
8	Обосновать объемы выбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса)	Приведено в п.9
9	Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация отдельного сбора отходов	Приведено в п.9
10	Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314; 15. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или	Приведено в п.9

	группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному разделному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»	
11	Определить категорию объекта согласно пункту 5 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года № 246; 18. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК)	Приведено в аннотации
12	Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК	Представлено в п.1.8. и п.11
13	Представить сравнительную характеристику 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 (подпункт 2 пункта 4 статьи 72 Кодекса)	Приведено в п.3
14	Показать обязанности инициатора намечаемой деятельности по предотвращению, сокращению или смягчению негативных воздействий на окружающую среду (Приложение 4 к «Правилам оказания государственной услуги "Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду" приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 337)	Приведено в п.12
15	Представить меры по устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба. (Приложение 4 к «Правилам оказания государственной услуги "Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду" приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 337)	Приведено в п.13
16	Согласно пункта 7 «Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи проведение общественных слушаний осуществлять в ближайших к объекту населенных пунктах	Общественные слушания будут проведены в ближайшем населенном пункте – п. Шалабай
17	Указать площадь карьера месторождения	Площадь участка указана в таблице 1.1.
18	Согласно пункту 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи	Приведено в п.11

	необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях	
19	В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса	Оператор обязуется соблюдать данные требования
20	В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательством Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования	Согласование приведены в приложении 8
21	В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса	Оператор обязуется соблюдать данные требования
22	Предусмотреть работы по рекультивации нарушенных земель, соблюдая этапы ее проведения: технический, биологический, а также сроки проведения работ	Приведено в п.10.1
23	Необходимо указать географические координаты проектируемого объекта	Координаты участка указаны в таблице 1.1.
24	Складирование отходов вскрышных пород необходимо осуществлять с учетом требований ст. 358 Кодекса	Оператор обязуется соблюдать данные требования
25	Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2)	Приведено в п. 1.8.11
26	С учетом объема образования вскрышной породы, необходимо предусмотреть возможность использования/передачи вскрышной породы с целью снижения объема захоронения с учетом требования пункта 6 приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».: Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и	Приведено в п.9

	должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации	
<b>Замечания и предложения от Департамента экологии по области Абай</b>		
1	Согласно заявлению о намечаемой деятельности (далее –Заявление), на складе перегрузки руда колесным погрузчиком XCMG ZL60G загружается в автосамосвалы и доставляется на обогатительную фабрику. Необходимо указать на какую именно обогатительную фабрику будет доставляться руда	На данном этапе оператор заключает договор с собственником обогатительной фабрики
2	Не указано, где и каким способом или методом планируется переработка золотосодержащей руды. А также, необходимо предоставить схему передвижения спец.техники от участка добычи до места переработки руды	Приведено на рисунке 2
3	Необходимо предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, подземных вод, почв	Приведено в п.12
4	Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК)	Оператор обязуется соблюдать данные требования
5	Проектируется размещение вскрышной породы на внешнем отвале, поэтому необходимо учесть требования ст. 327 ЭК РК: лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты	Оператор обязуется соблюдать данные требования
6	При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.	Оператор обязуется соблюдать данные требования
7	Проектируется использование грузового автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 ЭК РК)	Оператор обязуется соблюдать данные требования
8	Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию приложения 3 ЭК РК	Приведено в п. 1.6

9	Не предоставлена информация о проживании работников во время проведения добычных работ	Проживание работников планируется в п. Шалабай
<b>Замечания и предложения от Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан</b>		
1	<p>Отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, в связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка, относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохранных зон и полос водных объектов (при наличии)).</p> <p>В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».</p> <p>Согласно статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».</p> <p>Также, согласно п.1 ст.66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов необходимо оформить разрешения на специальное водопользование (РСВП).</p> <p>Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями</p>	Не планируется использование водных ресурсов и сброс в поверхностные водоемы. На территории месторождения отсутствуют запасы подземных вод питьевого качества

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.).
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.). Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Карагандинской области за 2021 год.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	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 апреля 2008 года №100-п.
11	СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.)
12	Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

13	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659.
14	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.
15	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
16	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
17	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
18	Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.)
19	<a href="https://www.gov.kz/">https://www.gov.kz/</a>
20	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, MOD) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
21	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
21	Закон Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.)
22	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
23	Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
24	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).
25	«Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации)

	утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
25	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
26	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).
27	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
28	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-ІІІ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
29	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.)
30	Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
31	Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Лицензия ЧК «Minerals Operating Ltd.»**



## ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2024 года

02783P

Выдана

Частная компания Minerals Operating Ltd.

Z05T3E5, Республика Казахстан, г. Астана, Проспект Мангилик Ел, дом № 55/21

БИН: 200140900031

(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

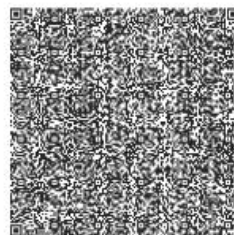
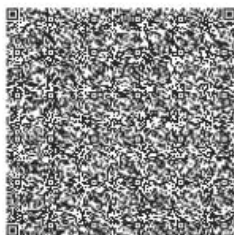
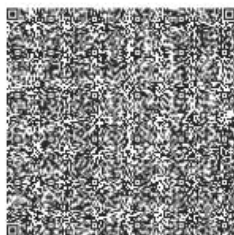
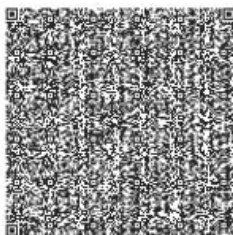
Воды природные (поверхностные, подземные); Вода питьевая из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды питьевые расфасованные в емкости; Сточные воды; Вода морская; Вода купально-плавательных бассейнов; Атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны (СЗЗ), селитебной территории; Воздух рабочей зоны; Выбросы промышленных предприятий в атмосферу; Почвы, грунты, донные отложения; Руды и горные породы; Отходы нефтепереработки, минеральные, синтетические масляные отходы (шламы); Нефть; Газ горючий, природный; Производственные помещения и территории предприятия (на рабочих местах), а также жилые и не жилые общественные здания; Атмосферные осадки; Радиационный контроль окружающей среды (объектов окружающей среды: воды подземные, природные и нормативно-очищенные; почвы; рабочие места, установки, транспортные средства); Растения (корма растительные, водоросли, травы морские и продукция из них)

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)





## ЛИЦЕНЗИЯ

**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

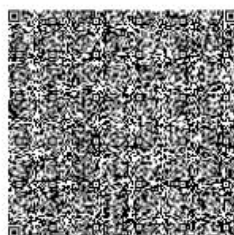
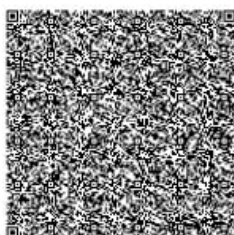
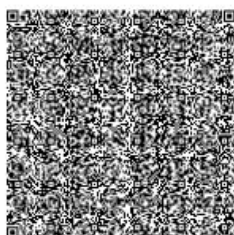
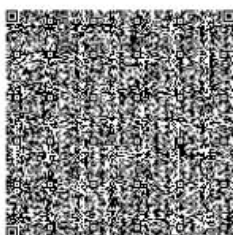
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** Умаров Ермак

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** 05.06.2024

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02783Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

**Частная компания Minerals Operating Ltd.**

Z05T3E5, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Мангилик Ел, дом № 55/21, БИН: 200140900031

(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.Астана, пр.Мангилик Ел 55/21, офис 164**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Умаров Ермак**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

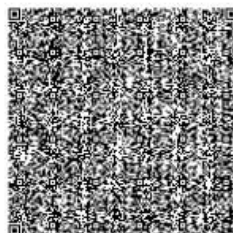
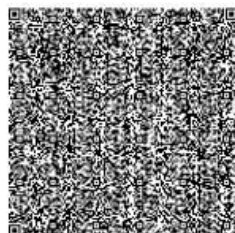
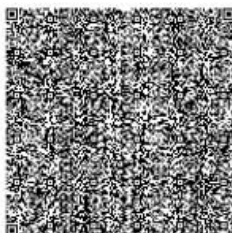
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

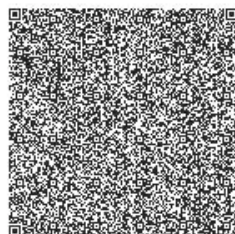
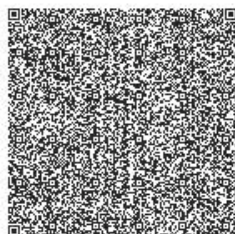
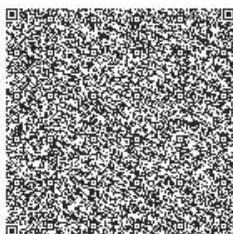
05.06.2024

### Место выдачи

г.Астана



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



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Заключение об определении сферы охвата оценки  
воздействия на окружающую среду**



010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

**На рассмотрение представлено:** Заявление о намечаемой деятельности от Товарищество с ограниченной ответственностью «Western company 2020».

**Материалы поступили на рассмотрение** KZ92RYS01068916 от 01.04.2025 г.

#### Общие сведения

*Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* Товарищество с ограниченной ответственностью «Western company 2020», 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН БАЙҚОҢЫР, Шоссе Алаш, здание № 35, 200940012760, ИСМАГАМБЕТОВА МИНЕЛЬ ЕРЖАНОВНА, 87752560122 8 777 491 40 02, western.company@inbox.ru.

*Общее описание видов намечаемой деятельности. и их классификация.* План горных работ по добыче золоторудного месторождения Восточные Миялы в Жарминском районе области Абай. Согласно приложению 1 Экологического Кодекса РК (Далее-Кодекс), раздел 1, намечаемая деятельность от-носится к п. 2 пп. 2.2. - карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га, по которой оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

*Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и декоммутизацию объекта).* Начало работ – 2026 год, окончание работ – 2028 год. Продолжительность работ со-ставит 3 года.

*Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.* ТОО «Western Company 2020» является недропользователем участка добычи золоторудного месторождения «Восточные Миялы». Административно оно входит в Жарминский район области Абай. Областной центр г. Семей находится в 120 км на северо-запад, г. Шар – в 60 км к юго-западу от рудопроявления. Ближайшими населенными пунктами являются поселок бывшего рудника Октябрьский, расположенный в 18 км к юго-западу, пос. Шалабай и пос. Ауэзов, расположенные в 20 км на юго-востоке от месторождения.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

*Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.* За контрактный период будет отработано 110 649 тонн товарной руды, из них: в 2026 году – 17 258 тонн, в 2027 году – 51 750 тонн, в 2027 году – 41 641 тонн. Площадь месторождения составляет 281,4 га. Основные технологические процессы: на вскрыше: - бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных ра-бот по скальным вскрышным породам, уступ высотой 10 м; - выемочно-погрузочные работы с



помощью экскаватора Hitachi ZX470-5G, емкостью ковша 2,1 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы SHACMAN F3000 грузоподъемностью 25,0 т и транспортировкой во внешние отвалы; - формирование отвала вскрышных пород бульдозером CAT-D6R2. на добыче: - бурение взрывных скважин станком Atlas Copco L8 и проведение взрывных работ по скальным рудам, уступ высотой 5 м; - выемочно-погрузочные работы с помощью дизельного экскаватора Hitachi ZX470-5G, с оборудованием обратная лопата, емкостью ковша 2,1 м<sup>3</sup>; - транспортировка руды на рудный склад автосамосвалами SHACMAN F3000 грузоподъемностью 25,0 т; - зачистка уступов и карьерных дорог карьерным бульдозером CAT-D6R2. На складе перегрузки руда колесным погрузчиком XCMG ZL60G загружается в автосамосвалы и доставляется на обогатительную фабрику.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.*

Предварительное количество источников выбросов ЗВ составит 18, из них – 16 неорганизованных источников выбросов и 2 организованных. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 13-ти наименованиям: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C 12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 % (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), железа оксиды (3 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности). Предварительное количество выбросов ЗВ составит (без учета выбросов от передвижных источников): 2026 год – 5,828014 г/с, 24,246659 т/год 2027 год – 5,828014 г/с, 32,179568 т/год 2028 год – 5,828014 г/с, 31,469923 т/год.

*Водоснабжение.* Ближайший водный объект (река Кишкенешат), расположена в 550 м на север от проектируемого карьера. Участок намечаемой деятельности находится за пределами водоохранных зон и полос поверхностного водного объекта. Объемы водопотребления на хозяйственно-питьевые (бытовые) нужды в период проведения работ составляет порядка 511 м<sup>3</sup>/год. Водоприток в карьер составит: 2026 год – 23 883 м<sup>3</sup>/год, 2027 год – 30 892 м<sup>3</sup>/год, 2028 год – 34 960 м<sup>3</sup>/год. Расход воды на техническое потребление составит: 2026 год – 24 124 м<sup>3</sup>/год, 2026 год – 31 204 м<sup>3</sup>/год, 2028 год – 35 313 м<sup>3</sup>/год.

*Описание сбросов загрязняющих веществ.* Для сбора талых и ливневых вод будет предусмотрен зумпф, расположение которого будет определяться развитием горных работ. Зумпф размещается на нижнем горизонте карьера, после понижения горных работ (вскрытия следующего горизонта) и создание достаточной площадки для организации зумпфа, он переносится на нижний горизонт. Вода в зумпфе будет отстаиваться и поле использоваться в технических нужда для орошения горной массы. В целях исключения притока ливневых и талых вод в карьеры будет предусмотрено строительство нагорных канав по периметру карьеров и отвала. Сброс карьерных вод в водоемы и на рельеф местности не предусмотрен.

*Описание отходов.* Объем образования отходов (ежегодно): 1. Отработанные масла (13 02 06\*) – 2,43 т/год 2. Отработанные аккумуляторы (20 01 33\*) – 0,04 т/год 3. Отработанные фильтры (16 01 07\*) – 0,09 т/год 4. Тара из-под взрывчатых веществ (15 01 10\*) – 1,7 т/год 5. Отработанные автошины (16 01 03) – 7,38 т/год 6. Металлолом (лом черного металлолома) (16 01 17) – 1,52 т/год 7. Пищевые отходы (20 01 08) – 1,53 т/год 8. Медицинские отходы (18 01 04) – 0,01 т/год 9. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) – 3,83 т/год 10. Промасленная ветошь (15 02 02\*) – 0,2 т/год 11. Огарки сварочных электродов (12 01 01) – 0,0075 т/год 12. Отработанные люминесцентные лампы (20 01 21\*) – 0,01 т/год 13. Металлические бочки из-под масел (15 01 04) – 0,2 т/год 14. Замазученный грунт (17 05 03\*) – 0,05 т/год 15. Вскрышные породы (01 01 01) 2026 г. – 112 360,0 т/год 2027 г. – 292 163,0 т/год 2028 г. – 283 140,0 т/год.



**Выводы:**

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов;

2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63;

3. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Кодекса;

4. Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса);

5. Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Экологического кодекса РК);

6. Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ (подпункты 4 и 5 пункта 8 Заявления), исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда;

7. Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия ( Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса );

8. Обосновать объемы выбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

9. Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;

10. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314; 15. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»;

11. Определить категорию объекта согласно пункта 5 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года № 246; 18. Предлагаемые меры по мониторингу воздействия (подпункт 9 пункт 4 статьи 72 Экологического кодекса РК);

12. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК;

13. Представить сравнительную характеристику 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 (подпункт 2 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

14. Показать обязанности инициатора намечаемой деятельности по предотвращению, сокращению или смягчению негативных воздействий на окружающую среду (Приложение 4 к «Правилам оказания государственной услуги "Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду" приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 337);

15. Представить меры по устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба. (Приложение 4 к «Правилам оказания государственной услуги "Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду" приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 337);

16. Согласно пункта 7 «Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи проведение общественных слушаний осуществлять в ближайших к объекту населенных пунктах.

17. Указать площадь карьера месторождения.

18. Согласно пункта 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях;

19. В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса;

20. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательством Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией.

При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохраных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохраных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

21. В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса;

22. Предусмотреть работы по рекультивации нарушенных земель, соблюдая этапы ее проведения: технический, биологический, а также сроки проведения работ.

23. Необходимо указать географические координаты проектируемого объекта.

24. Складирование отходов вскрышных пород необходимо осуществлять с учетом требований ст. 358 Кодекса.



25. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).

26. С учетом объема образования вскрышной породы, необходимо предусмотреть возможность использования/передачи вскрышной породы с целью снижения объема захоронения с учетом требования пункта 6 приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»: Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

*Замечания и предложения от Департамента экологии по области Абай.*

1. Согласно заявлению о намечаемой деятельности (далее –Заявление), на складе перегрузки руда колесным погрузчиком XCMG ZL60G загружается в автосамосвалы и доставляется на обогатительную фабрику. Необходимо указать на какую именно обогатительную фабрику будет доставляться руда.

2. Не указано, где и каким способом или методом планируется переработка золотосодержащей руды. А также, необходимо предоставить схему передвижения спец.техники от участка добычи до места переработки руды.

3. Необходимо предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, подземных вод, почв.

4. Предусмотреть выполнение экологических требований по защите атмосферного воздуха - проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования (пп.9 п.1 приложения 4 к Экологическому кодексу РК, далее – ЭК РК).

5. Проектируется размещение вскрышной породы на внешнем отвале, поэтому необходимо учесть требования ст. 327 ЭК РК: лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты.

6. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

7. Проектируется использование грузового автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 ЭК РК).

8. Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласнотребованию приложения 3 ЭК РК.

9. Не предоставлена информация о проживании работников во время проведения добычных работ.



*Замечания и предложения от Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан:*

Отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ, в связи с этим не представляется возможным определить расположение рассматриваемого земельного участка, относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохраных зон и полос водных объектов (при наличии)).

В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещается: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса».

Согласно статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».

Также, согласно п.1 ст.66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов необходимо оформить разрешения на специальное водопользование (РСВП).

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

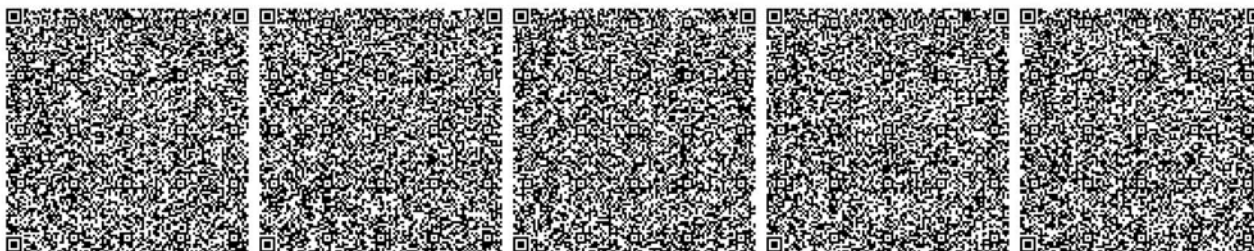
**Заместитель председателя**

**А.Бекмухаметов**

*Исп. Жакупова А.  
74-03-58*

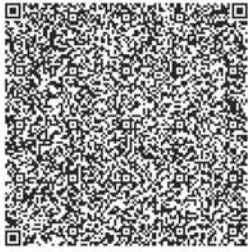
Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат тұлғасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1  
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84  
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1625  
35C6972D2B2843A4  
28.05.2025

## ЧК «Minerals Operating Ltd»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 23 мая 2025 года № 115-05/25 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Шалабай согласно приложению.

Приложение: Информация 1 лист.

**Заместитель  
генерального директора**

**М.Уринбасаров**

*Исп. А. Шингисова А. Абдуллина  
Тел. 8(7172) 79-83-78*



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, УРИНБАСАРОВ МАНАС,  
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276  
<https://seddoc.kazhydromet.kz/YNb3w>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи

7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**Климатические данные по МС Шалабай  
(Область Абай Жарминский район)**

Наименование	МС Шалабай
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-18,8 <sup>0</sup> С
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+28,8 <sup>0</sup> С
Средняя скорость ветра за год	2,8м/с

**Повторяемость направления ветра и штилей (%)**

МС Шалабай	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	14	7	6	19	20	10	11	13	35

**График повторяемости направления ветра**



Исп.: ДМ УК А.Абдуллина  
Тел. 8(7172)798302

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Обоснование данных о выбросах ЗВ**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба  
 Источник выделения: 0001 01, Компрессор бурового станка  
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 30.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 4.4$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 30 / 3600 = 0.25083333333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.132$

**Примесь: 1325 Формальдегид (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01003333333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00528$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 39 / 3600 = 0.32608333333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.1716$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 10 / 3600 = 0.08361111111$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.044$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 25 / 3600 = 0.20902777778$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.11$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 12 / 3600 = 0.10033333333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0528$

**Примесь: 1301 Акролеин (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01003333333$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 4.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00528$

**Примесь: 0328 Сажа (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 30.1 \cdot 5 / 3600 = 0.04180555556$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 4.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.022$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.25083333333	0.132
0304	Азота оксид (6)	0.32608333333	0.1716
0328	Сажа (583)	0.04180555556	0.022
0330	Сера диоксид (516)	0.08361111111	0.044
0337	Углерод оксид (584)	0.20902777778	0.11
1301	Акролеин (474)	0.01003333333	0.00528
1325	Формальдегид (609)	0.01003333333	0.00528
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.10033333333	0.0528

ЭРА v4.0.400

Дата:05.03.25 Время:11:14:20

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Мачта освещения (дизельгенератор)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 20$

#### Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.04166666667$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$

#### Примесь: 1325 Формальдегид (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00166666667$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

#### Примесь: 0304 Азота оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.05416666667$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.01388888889$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.03472222222$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01666666667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

**Примесь: 1301 Акролеин (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00166666667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

**Примесь: 0328 Сажа (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694444444$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид (4)	0.04166666667	0.6
0304	Азота оксид (6)	0.05416666667	0.78
0328	Сажа (583)	0.00694444444	0.1
0330	Сера диоксид (516)	0.01388888889	0.2
0337	Углерод оксид (584)	0.03472222222	0.5
1301	Акролеин (474)	0.00166666667	0.024
1325	Формальдегид (609)	0.00166666667	0.024
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.01666666667	0.24

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:23:16

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6001 01, Буровые работы

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 при буровых работах

Буровой станок: СВШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T_{ч} = 106$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова:  $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час (табл.3.4.1),  $V = 1.5$   
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$   
 Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 9$   
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$   
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление  
 Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  $Q = 0.7$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.5 \cdot 0.7 \cdot 0.2 / 3.6 = 0.02333$   
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.5 \cdot 0.7 \cdot 106 \cdot 0.2 \cdot 10^{-3} = 0.0089$   
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.02333 \cdot 1 = 0.02333$   
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.0089 \cdot 1 = 0.0089$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02333	0.0089

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:53:50

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6002  
 Источник выделения: 6002 01, Снятие ПРС  
 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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$   
 Размер куса материала, мм,  $G7 = 500$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 65$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17270$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.491$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17270 \cdot (1-0) = 0.3316$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.491$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.3316 = 0.3316$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.491 = 0.1964$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1964	0.1326

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:50:02

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Погрузка ПРС

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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G_{3SR} = 3.7$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.4$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 500$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.1$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 65$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 17270$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.614$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17270 \cdot (1 - 0) = 0.4145$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.614$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.4145 = 0.4145$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.4145 = 0.1658$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.614 = 0.2456$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2456	0.1658

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:54:46

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6003  
 Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС  
 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 при транспортных работах  
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн  
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $CI = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>5 - < = 10$  км/час  
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 1$   
 Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием  
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 0.5$   
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 3$   
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 2$   
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 3.7$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.206$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 40$   
 Перевозимый материал: Глина  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 8$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.4$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 40 \cdot 3) = 0.1355$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1355 \cdot (365 - (133 + 18)) = 2.505$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1355	2.505

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:55:30

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6004  
 Источник выделения: 6004 01, Пересыпка ПРС  
 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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17270$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.614$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17270 \cdot (1-0) = 0.4145$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.614$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.4145 = 0.4145$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.4145 = 0.1658$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.614 = 0.2456$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2456	0.1658

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:58:32

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Формирование склада ПРС

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-35С

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова,  $KR1 = 8$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19),  $Q = 1.93$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K2 = 0.4$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

Коефф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K1SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коефф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K1 = 1.7$

Чистое время работы бульдозера в смену, час,  $TCM = 6$

Количество смен работы бульдозера в год,  $NCM = 180$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NB = 1$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NBMAX = 1$

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  $V = 5$

Время цикла, с,  $TЦБ = 60$

Плотность породы, т/м<sup>3</sup>,  $Y = 2.2$

Коеэффициент разрыхления горной массы,  $KP = 1.3$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TЦБ \cdot KP) = 1.93 \cdot 3.6 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.50795224615$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TЦБ \cdot KP) = 1.93 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 1.7 \cdot 0.4 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.18508205128$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование склада ПРС**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.18508205128	0.50795224615

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:00:19

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сдувание со склада ПРС

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.3.2.Статическое хранение материала  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 2000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (1-0) = 0.789$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot (365-(133 + 18)) \cdot (1-0) = 10.3$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.789 = 0.789$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.3 = 10.3$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.3 = 4.12$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.789 = 0.3156$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3156	4.12

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:09:59:30

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Погрузка вскрышных пород

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 112360$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.36$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 112360 \cdot (1-0) = 3.88$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.36$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 3.88 = 3.88$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.88 = 1.552$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.36 = 0.544$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544	1.552

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:20:15

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка вскрышных пород

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Кэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Кэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 3**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Кэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.7**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.7 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.206**

Кэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 40**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9**

Кэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.2**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 216 / 24 = 18**

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (3 · 1 · 0.1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 3 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.2 · 0.002 · 40 · 3) = 0.0322**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0322 · (365 - (133 + 18)) = 0.595**

### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322	0.595

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:00:19

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Пересыпка вскрышных пород

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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,  $G3SR = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 112360$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.36$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 112360 \cdot (1-0) = 3.88$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.36$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 3.88 = 3.88$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.88 = 1.552$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.36 = 0.544$

### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544	1.552

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6008  
 Источник выделения: 6008 02, Формирование отвала

## 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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-35С

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, **KR1 = 8**

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), **Q = 1.93**

Влажность материала, %, **VL = 9**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K2 = 0.2**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K1SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K1 = 1.7**

Чистое время работы бульдозера в смену, час, **TCM = 11**

Количество смен работы бульдозера в год, **NCM = 180**

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., **NB = 1**

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., **NBMAX = 1**

Объем призмы волочения, м3, **V = 5**

Время цикла, с, **TCB = 60**

Плотность породы, т/м3, **Y = 2.2**

Кoeffициент разрыхления горной массы, **KP = 1.3**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 3.6 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.46562289231$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.09254102564$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование отвала**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.09254102564	0.46562289231

Дата:13.03.25 Время:15:25:43

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6009  
Источник выделения: 6009 01, Сдувание с отвала  
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.3.2.Статическое хранение материала  
Материал: Диорит

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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,  $G3SR = 3.7$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
Влажность материала, %,  $VL = 9$   
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$   
Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 34400$   
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$   
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$   
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$   
Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 34400 \cdot (1-0.85) = 1.018$   
Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 34400 \cdot (365-(133 + 18)) \cdot (1-0.85) = 13.28$   
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.018 = 1.018$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 13.28 = 13.28$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.28 = 5.31$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.018 = 0.407$

### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.407	5.31

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6010  
 Источник выделения: 6010 01, Погрузка руды  
 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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.06**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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 = 3.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 50**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 17258**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17258 \cdot (1 - 0) = 0.596$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.596 = 0.596$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.596 = 0.2384$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.68 = 0.272$

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272	0.2384

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:31:32

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Транспортировка руды на склад

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Кэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Кэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 3**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Кэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 3.7**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.7 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.206**

Кэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 40**

Перевозимый материал: Диорит

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9**

Кэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.2**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 216 / 24 = 18**

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (3 · 1 · 0.1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 3 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.2 · 0.002 · 40 · 3) = 0.0322**

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0322 \cdot (365 - (133 + 18)) = 0.595$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322	0.595

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:02:49

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Погрузка руды на склад

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17258$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17258 \cdot (1-0) = 0.596$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.596 = 0.596$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.596 = 0.2384$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.68 = 0.272$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272	0.2384

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:42:50

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Сдувание со склада руды

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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Диорит

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 500$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0986$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (365 - (133 + 18)) \cdot (1 - 0) = 1.287$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0986 = 0.0986$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.287 = 1.287$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.287 = 0.515$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0986 = 0.03944$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03944	0.515

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:44:14

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, Обустройство зумпфа

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 40500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.38$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40500 \cdot (1-0) = 4.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.38$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 4.9 = 4.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.9 = 1.96$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.38 = 0.952$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.952	1.96

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:24:25

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6015 01, Взрывные работы

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 загрязняющих веществ при взрывных работах  
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 26.5$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 1$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 58820$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 1000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова: >8 - < = 10

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 58820 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.04517376$

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 1000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.64$

Крепость породы: >6 - < = 8

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 26.5 \cdot (1-0) = 0.1855$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 26.5 = 0.0795$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.1855 + 0.0795 = 0.265$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 5.83$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 26.5 \cdot (1-0) = 0.212$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0035 \cdot 26.5 = 0.0928$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.212 + 0.0928 = 0.305$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 6.67$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.305 = 0.244$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 6.67 = 5.336$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.305 = 0.03965$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 6.67 = 0.8671$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	5.336	0.244
0304	Азота оксид (6)	0.8671	0.03965
0337	Углерод оксид (584)	5.83	0.265
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.64	0.04517376

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:51:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{OZ} = 10$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  **$Q_{VL} = 310$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  **$V_{TRK} = 50$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  **$NN = 2$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 2 \cdot 3.14 \cdot 50 / 3600 = 0.0872$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 10 + 2.2 \cdot 310) \cdot 10^{-6} = 0.000698$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (10 + 310) \cdot 10^{-6} = 0.008$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  **$MTRK = MBA + MPRA = 0.000698 + 0.008 = 0.0087$**

Полагаем,  **$G = 0.0872$**

Полагаем,  **$M = 0.0087$**

#### **Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0087 / 100 = 0.00867564$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0872 / 100 = 0.08695584$**

#### **Примесь: 0333 Сероводород (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0087 / 100 = 0.00002436$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0872 / 100 = 0.00024416$**

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (518)	0.00024416	0.00002436
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.08695584	0.00867564

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:52:18

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6016  
Источник выделения: 6016 02, Механическая мастерская

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год,  $V_{ГОД} = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $V_{ЧАС} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 11$

в том числе:

### Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 9.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00275$

### Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00055$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

-----  
Газы:

### Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00275	0.00495
0143	Марганец и его соединения (327)	0.0003056	0.00055
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0001111	0.0002

2027 год

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, Компрессор бурового станка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 30.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 11.8$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 30 / 3600 = 0.25083333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 30 / 10^3 = 0.354$

**Примесь: 1325 Формальдегид (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.010033333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01416$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 39 / 3600 = 0.326083333333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 39 / 10^3 = 0.4602$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 10 / 3600 = 0.083611111111$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 10 / 10^3 = 0.118$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 25 / 3600 = 0.209027777778$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 25 / 10^3 = 0.295$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 12 / 3600 = 0.10033333333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\underline{}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 12 / 10^3 = 0.1416$

**Примесь: 1301 Акролеин (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\underline{}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.010033333333$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\underline{}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01416$

**Примесь: 0328 Сажа (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\underline{}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 5 / 3600 = 0.041805555556$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\underline{}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.8 \cdot 5 / 10^3 = 0.059$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид (4)	0.250833333333	0.354
0304	Азота оксид (6)	0.326083333333	0.4602
0328	Сажа (583)	0.041805555556	0.059
0330	Сера диоксид (516)	0.083611111111	0.118
0337	Углерод оксид (584)	0.209027777778	0.295
1301	Акролеин (474)	0.010033333333	0.01416
1325	Формальдегид (609)	0.010033333333	0.01416
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.100333333333	0.1416

ЭРА v4.0.400

Дата:05.03.25 Время:11:14:20

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 0002  
 Источник выделения: 0002 01, Мачта освещения (дизельгенератор)  
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 5$   
 Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 20$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\underline{}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.041666666667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\underline{}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$

**Примесь: 1325 Формальдегид (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\underline{}} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001666666667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_{\underline{}} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.05416666667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.01388888889$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.03472222222$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01666666667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

**Примесь: 1301 Акролеин (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00166666667$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

**Примесь: 0328 Сажа (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694444444$   
 Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.04166666667	0.6
0304	Азота оксид (6)	0.05416666667	0.78
0328	Сажа (583)	0.00694444444	0.1
0330	Сера диоксид (516)	0.01388888889	0.2
0337	Углерод оксид (584)	0.03472222222	0.5
1301	Акролеин (474)	0.00166666667	0.024
1325	Формальдегид (609)	0.00166666667	0.024
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.01666666667	0.24

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:48:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный выброс  
 Источник выделения: 6001 01, Буровые работы  
 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 при буровых работах  
 Буровой станок: СВШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **\_T\_ = 280**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >6 - < = 8

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 1.5**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты,  
 слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 9**

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление  
 Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости  
 от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 0.7**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 1.5 ·**  
**0.7 · 0.2 / 3.6 = 0.02333**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · \_T\_ · K5 · 10<sup>-3</sup> = 0.4 · 1.5 · 0.7 · 280**  
**· 0.2 · 10<sup>-3</sup> = 0.0235**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **\_G\_ = G · NI = 0.02333**  
**· 1 = 0.02333**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **\_M\_ = M · N = 0.0235 · 1 = 0.0235**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02333	0.0235

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:53:50

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6002  
 Источник выделения: 6002 01, Снятие ПРС  
 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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17270$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.491$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17270 \cdot (1-0) = 0.3316$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.491$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.3316 = 0.3316$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.491 = 0.1964$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1964	0.1326

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:50:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Погрузка ПРС

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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17270$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.614$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17270 \cdot (1-0) = 0.4145$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.614$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.4145 = 0.4145$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.4145 = 0.1658$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.614 = 0.2456$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2456	0.1658

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:54:46

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Кэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Кэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.5**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 8**

Кэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.7**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.7 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.206**

Кэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 40**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 8**

Кэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.4**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 216 / 24 = 18**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (3 · 1 · 0.5 · 0.4 · 0.01 · 5 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.004 · 40 · 3) = 0.1355**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1355 · (365 - (133 + 18)) = 2.505**

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1355	2.505

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:55:30

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6004  
 Источник выделения: 6004 01, Пересыпка ПРС  
 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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.05$**   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.02$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  **$G3SR = 3.7$**   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 9$**   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**   
 Влажность материала, %,  **$VL = 8$**   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.4$**   
 Размер куска материала, мм,  **$G7 = 500$**   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.1$**   
 Высота падения материала, м,  **$GB = 1$**   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.5$**   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 65$**   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 17270$**   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.614$**   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17270 \cdot (1-0) = 0.4145$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.614$**   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.4145 = 0.4145$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.4145 = 0.1658$**   
 Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.614 = 0.2456$**

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2456	0.1658

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6004  
 Источник выделения: 6004 02, Формирование склада ПРС

## 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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-35С

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, **KR1 = 8**

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), **Q = 1.93**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K2 = 0.4**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K1SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K1 = 1.7**

Чистое время работы бульдозера в смену, час, **TCM = 6**

Количество смен работы бульдозера в год, **NCM = 180**

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., **NB = 1**

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., **NBMAX = 1**

Объем призмы волочения, м3, **V = 5**

Время цикла, с, **TCB = 60**

Плотность породы, т/м3, **Y = 2.2**

Кэффицент разрыхления горной массы, **KP = 1.3**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 3.6 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.50795224615$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 1.7 \cdot 0.4 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.18508205128$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование склада ПРС**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.18508205128	0.50795224615

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сдувание со склада ПРС

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.3.2.Статическое хранение материала  
 Материал: Глина

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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 = 3.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, **S = 2000**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 216 / 24 = 18**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 2000 · (1-0) = 0.789**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 2000 · (365-(133 + 18)) · (1-0) = 10.3**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.789 = 0.789**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 10.3 = 10.3**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 10.3 = 4.12**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.789 = 0.3156**

### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3156	4.12

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный выброс  
 Источник выделения: 6006 01, Погрузка вскрышных пород  
 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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.06**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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 = 3.7**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 9**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 100**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 292163**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 100 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 1.36**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.2 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 292163 · (1-0) = 10.1**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.36**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 10.1 = 10.1**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 10.1 = 4.04**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 1.36 = 0.544**

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544	4.04
------	--	-------	------

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:20:15

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка вскрышных пород

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Кэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **CI = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Кэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 3**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Кэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Кэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 3.7**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.7 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.206**

Кэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 40**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9**

Кэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.2**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 216 / 24 = 18**

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (CI · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (3 · 1 · 0.1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 3 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.2 · 0.002 · 40 · 3) = 0.0322**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.0322 · (365 - (133 + 18)) = 0.595**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322	0.595

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:49:46

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6008 01, Пересыпка вскрышных пород

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.06****Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**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 = 3.7**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**Влажность материала, %, **VL = 9**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**Размер куска материала, мм, **G7 = 300**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**Высота падения материала, м, **GB = 0.5**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 100**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 292163**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 1.36$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 292163 \cdot (1 - 0) = 10.1$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.36**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.1 = 10.1$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 10.1 = 4.04$

Максимальный разовый выброс,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 1.36 = 0.544$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544	4.04

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:23:36

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 02, Формирование отвала

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-35С

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова,  $KRI = 8$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19),  $Q = 1.93$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K2 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K1SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K1 = 1.7$

Чистое время работы бульдозера в смену, час,  $TCM = 11$

Количество смен работы бульдозера в год,  $NCM = 180$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NB = 1$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NBMAX = 1$

Объем призмы волочения, м3,  $V = 5$

Время цикла, с,  $TCB = 60$

Плотность породы, т/м3,  $Y = 2.2$

Кэффциент разрыхления горной массы,  $KP = 1.3$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 3.6 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.46562289231$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $G_{max} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NB_{MAX} / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.09254102564$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование отвала**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.09254102564	0.46562289231

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:25:43

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6009  
 Источник выделения: 6009 01, Сдувание с отвала  
 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.3.2.Статическое хранение материала  
 Материал: Диорит

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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,  $G3SR = 3.7$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 9$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 34400$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 34400 \cdot (1 - 0.85) = 1.018$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 34400 \cdot (365 - (133 + 18)) \cdot (1 - 0.85) = 13.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.018 = 1.018$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 13.28 = 13.28$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.28 = 5.31$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.018 = 0.407$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.407	5.31

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:50:32

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6010 01, Погрузка руды

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 51750$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 51750 \cdot (1-0) = 1.79$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.79 = 1.79$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.79 = 0.716$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.68 = 0.272$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272	0.716

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:31:32

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Транспортировка руды на склад

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 0.1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 3.7$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.206$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 40$

Перевозимый материал: Диорит  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 9$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.2$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 3) = 0.0322$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0322 \cdot (365 - (133 + 18)) = 0.595$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322	0.595

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:50:58

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный выброс  
 Источник выделения: 6012 01, Погрузка руды на склад  
 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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 51750$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 51750 \cdot (1 - 0) = 1.79$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.79 = 1.79$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.79 = 0.716$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.68 = 0.272$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272	0.716

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:42:50

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Сдувание со склада руды

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

Кoeffициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Диорит

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Кoeffициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 9$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 500$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0986$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (365 - (133 + 18)) \cdot (1 - 0) = 1.287$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0986 = 0.0986$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.287 = 1.287$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.287 = 0.515$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0986 = 0.03944$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03944	0.515

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:44:14

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, Обустройство зумпфа

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G_{3SR} = 3.7$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K_3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 5$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K_5 = 0.7$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 300$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K_7 = 0.2$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 50$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 40500$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 2.38$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40500 \cdot (1 - 0) = 4.9$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.38$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 4.9 = 4.9$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.9 = 1.96$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.38 = 0.952$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.952	1.96

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:10:52:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6015 01, Взрывные работы

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 загрязняющих веществ при взрывных работах  
 Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 70.2$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 1$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 156033$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 1000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова:  $>8 - < = 10$

Удельное пылевыделение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 156033 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.119833344$

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 1000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.64$

Крепость породы:  $>8 - < = 10$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),

$MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 70.2 \cdot (1-0) = 0.562$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 70.2 = 0.281$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.562 + 0.281 = 0.843$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 6.67$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),

$MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 70.2 \cdot (1-0) = 0.491$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0038 \cdot 70.2 = 0.267$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.491 + 0.267 = 0.758$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 5.83$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.758 = 0.6064$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 5.83 = 4.664$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.758 = 0.09854$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 5.83 = 0.7579$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	4.664	0.6064
0304	Азота оксид (6)	0.7579	0.09854
0337	Углерод оксид (584)	6.67	0.843
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.64	0.119833344

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:51:02

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 10**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 310**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 50**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 2**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 2 · 3.14 · 50 / 3600 = 0.0872**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 10 + 2.2 · 310) · 10<sup>-6</sup> = 0.000698**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (10 + 310) · 10<sup>-6</sup> = 0.008**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000698 + 0.008 = 0.0087**

Полагаем, **G = 0.0872**

Полагаем, **M = 0.0087**

### Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0087 / 100 = 0.00867564**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0872 / 100 = 0.08695584**

### Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0087 / 100 = 0.0002436**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0872 / 100 = 0.00024416**

### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (518)	0.00024416	0.0002436

2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.08695584	0.00867564
------	--------------------------------------	------------	------------

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:52:18

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6016  
 Источник выделения: 6016 02, Механическая мастерская

Список литературы:  
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**  
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**  
 Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
 Электрод (сварочный материал): МР-4  
 Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 500**  
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 11**  
 в том числе:

#### Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 9.9**  
 Степень очистки, доли ед., **η = 0**  
 Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 9.9 · 500 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00495**  
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 9.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00275**

#### Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1.1**  
 Степень очистки, доли ед., **η = 0**  
 Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.1 · 500 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00055**  
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003056**

-----  
 Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot V_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot V_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

**ИТОГО:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00275	0.00495
0143	Марганец и его соединения (327)	0.0003056	0.00055
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0001111	0.0002

**2028 год**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, Компрессор бурового станка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 30.1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 11.1$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 30 / 3600 = 0.2508333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 30 / 10^3 = 0.333$

**Примесь: 1325 Формальдегид (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01003333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01332$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 39 / 3600 = 0.32608333333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 39 / 10^3 = 0.4329$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 10 / 3600 = 0.08361111111$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 10 / 10^3 = 0.111$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 25 / 3600 = 0.20902777778$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 25 / 10^3 = 0.2775$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 12 / 3600 = 0.10033333333$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 12 / 10^3 = 0.1332$

**Примесь: 1301 Акролеин (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.01003333333$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01332$

**Примесь: 0328 Сажа (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 30.1 \cdot 5 / 3600 = 0.04180555556$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 11.1 \cdot 5 / 10^3 = 0.0555$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.25083333333	0.333
0304	Азота оксид (6)	0.32608333333	0.4329
0328	Сажа (583)	0.04180555556	0.0555
0330	Сера диоксид (516)	0.08361111111	0.111
0337	Углерод оксид (584)	0.20902777778	0.2775
1301	Акролеин (474)	0.01003333333	0.01332
1325	Формальдегид (609)	0.01003333333	0.01332
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.10033333333	0.1332

ЭРА v4.0.400

Дата:05.03.25 Время:11:14:20

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 0002  
Источник выделения: 0002 01, Мачта освещения (дизельгенератор)  
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 5$   
Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 20$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 30$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 30 / 3600 = 0.04166666667$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{FJ} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 30 / 10^3 = 0.6$

**Примесь: 1325 Формальдегид (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00166666667$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 39$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 39 / 3600 = 0.05416666667$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 39 / 10^3 = 0.78$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 10$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 10 / 3600 = 0.01388888889$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 10 / 10^3 = 0.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 25$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 25 / 3600 = 0.03472222222$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 25 / 10^3 = 0.5$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 12$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 12 / 3600 = 0.01666666667$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 12 / 10^3 = 0.24$

**Примесь: 1301 Акролеин (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 1.2$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00166666667$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.024$

**Примесь: 0328 Сажа (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_э = 5$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 5 \cdot 5 / 3600 = 0.00694444444$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 20 \cdot 5 / 10^3 = 0.1$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.04166666667	0.6
0304	Азота оксид (6)	0.05416666667	0.78
0328	Сажа (583)	0.00694444444	0.1
0330	Сера диоксид (516)	0.01388888889	0.2
0337	Углерод оксид (584)	0.03472222222	0.5
1301	Акролеин (474)	0.00166666667	0.024
1325	Формальдегид (609)	0.00166666667	0.024
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.01666666667	0.24

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:11:14:53

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6001  
Источник выделения: 6001 01, Буровые работы  
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 при буровых работах  
Буровой станок: СВШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $_T = 265$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова:  $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1),  $V = 1.5$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки,  $f > 4 - < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление  
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2),  $Q = 0.7$

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.5 \cdot 0.7 \cdot 0.2 / 3.6 = 0.02333$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.5 \cdot 0.7 \cdot 265 \cdot 0.2 \cdot 10^{-3} = 0.02226$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $_G = G \cdot NI = 0.02333 \cdot 1 = 0.02333$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $_M = M \cdot N = 0.02226 \cdot 1 = 0.02226$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02333	0.02226

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:53:50

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6002  
Источник выделения: 6002 01, Снятие ПРС  
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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  **$K2 = 0.02$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  **$G3SR = 3.7$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  **$K3 = 1.7$**

Влажность материала, %,  **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  **$K5 = 0.4$**

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 500$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  **$K7 = 0.1$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 65$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 17270$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.491$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17270 \cdot (1-0) = 0.3316$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 0.491$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.3316 = 0.3316$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.3316 = 0.1326$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.491 = 0.1964$**

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1964	0.1326

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:50:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Погрузка ПРС

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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 65$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17270$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.614$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 17270 \cdot (1-0) = 0.4145$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.614$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.4145 = 0.4145$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.4145 = 0.1658$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.614 = 0.2456$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2456	0.1658

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6003  
 Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС  
 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 при транспортных работах  
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 0.5**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.7**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3.7 · 10 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 3.206**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 40**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.4**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 216 / 24 = 18**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (3 · 1 · 0.5 · 0.4 · 0.01 · 5 · 2 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.4 · 0.004 · 40 · 3) = 0.1355**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.1355 · (365 - (133 + 18)) = 2.505**

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1355	2.505

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6004  
 Источник выделения: 6004 01, Пересыпка ПРС  
 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: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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 = 3.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 65**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 17270**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.4 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 65 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.614**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 17270 · (1-0) = 0.4145**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.614**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.4145 = 0.4145**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.4145 = 0.1658**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.614 = 0.2456**

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2456	0.1658

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:14:58:32

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6004  
Источник выделения: 6004 02, Формирование склада ПРС

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-35С

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова, **KR1 = 8**

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), **Q = 1.93**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K2 = 0.4**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.7**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K1SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K1 = 1.7**

Чистое время работы бульдозера в смену, час, **TCM = 6**

Количество смен работы бульдозера в год, **NCM = 180**

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., **NB = 1**

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., **NBMAX = 1**

Объем призмы волочения, м3, **V = 5**

Время цикла, с, **TCB = 60**

Плотность породы, т/м3, **Y = 2.2**

Кэффицент разрыхления горной массы, **KP = 1.3**

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 3.6 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.4 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.50795224615$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 1.7 \cdot 0.4 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.18508205128$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование склада ПРС**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.18508205128	0.50795224615

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:00:19

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Сдувание со склада ПРС

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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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 = 3.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 500**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, **S = 2000**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 216 / 24 = 18**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 1.7 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 2000 · (1-0) = 0.789**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.1 · 0.004 · 2000 · (365-(133 + 18)) · (1-0) = 10.3**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.789 = 0.789**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 10.3 = 10.3**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 10.3 = 4.12**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.789 = 0.3156**

### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3156	4.12
------	--	--------	------

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:11:16:04

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Погрузка вскрышных пород

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.06**

### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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 = 3.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 9**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**

Размер куска материала, мм, **G7 = 300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 100**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 283140**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 1.36$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 283140 \cdot (1 - 0) = 9.79$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 1.36**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 9.789999999999999 = 9.79**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 9.789999999999999 = 3.916$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.36 = 0.544$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544	3.916

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:20:15

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка вскрышных пород

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Кoeff., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 0.1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 3.7$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.206$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 40$

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.2$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 3) = 0.0322$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0322 \cdot (365 - (133 + 18)) = 0.595$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322	0.595

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:11:16:57

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Пересыпка вскрышных пород

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 283140$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.36$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 283140 \cdot (1-0) = 9.79$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.36$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 9.789999999999999 = 9.79$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 9.789999999999999 = 3.916$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.36 = 0.544$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544	3.916

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:23:36

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 02, Формирование отвала

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: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-35С

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова,  $KRI = 8$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19),  $Q = 1.93$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K2 = 0.2$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3.7$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $KISR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $KI = 1.7$

Чистое время работы бульдозера в смену, час,  $TCM = 11$

Количество смен работы бульдозера в год,  $NCM = 180$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NB = 1$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NBMAX = 1$

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  $V = 5$

Время цикла, с,  $TCB = 60$

Плотность породы, т/м<sup>3</sup>,  $Y = 2.2$

Кэффициент разрыхления горной массы,  $KP = 1.3$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 3.6 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 180 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.46562289231$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.93 \cdot 2.2 \cdot 5 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 1 / (60 \cdot 1.3) = 0.09254102564$

**Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование отвала**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.09254102564	0.46562289231

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:25:43

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6009  
Источник выделения: 6009 01, Сдувание с отвала  
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.3.2.Статическое хранение материала  
Материал: Диорит

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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 = 3.7**  
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**  
Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**  
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**  
Влажность материала, %, **VL = 9**  
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**  
Размер куска материала, мм, **G7 = 300**  
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**  
Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>, **S = 34400**  
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**  
Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**  
Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 133**  
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 216**  
Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18**  
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 34400 \cdot (1-0.85) = 1.018$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 34400 \cdot (365-(133 + 18)) \cdot (1-0.85) = 13.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.018 = 1.018$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 13.28 = 13.28$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.28 = 5.31$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.018 = 0.407$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.407	5.31

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:11:17:49

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Погрузка руды

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 41641$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 41641 \cdot (1 - 0) = 1.44$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.44 = 1.44$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.44 = 0.576$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.68 = 0.272$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272	0.576

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:31:32

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Транспортировка руды на склад

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 при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 0.1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 3.7$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 10$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.7 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 3.206$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.13$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 40$   
 Перевозимый материал: Диорит  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 9$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.2$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 40 \cdot 3) = 0.0322$   
 Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0322 \cdot (365 - (133 + 18)) = 0.595$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322	0.595

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:11:18:14

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6012  
 Источник выделения: 6012 01, Погрузка руды на склад  
 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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$   
 Влажность материала, %,  $VL = 9$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 41641$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.68$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 41641 \cdot (1 - 0) = 1.44$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.68$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.44 = 1.44$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.44 = 0.576$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.68 = 0.272$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272	0.576

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:42:50

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6013

Источник выделения: 6013 01, Сдувание со склада руды

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.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Диорит

#### Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 133$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 216$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 216 / 24 = 18$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (1 - 0) = 0.0986$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 500 \cdot (365 - (133 + 18)) \cdot (1 - 0) = 1.287$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.0986 = 0.0986$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.287 = 1.287$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.287 = 0.515$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0986 = 0.03944$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.03944	0.515

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:44:14

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6014

Источник выделения: 6014 01, Обустройство зумпфа

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: Диорит

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.06$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

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,  $G3SR = 3.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 40500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 2.38$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 40500 \cdot (1-0) = 4.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.38$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 4.9 = 4.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.9 = 1.96$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.38 = 0.952$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.952	1.96

ЭРА v4.0.400

Дата:20.03.25 Время:11:33:15

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6015 01, Взрывные работы

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 загрязняющих веществ при взрывных работах  
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 66.3$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 1$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 147393$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 1000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова:  $>8 - < = 10$

Удельное пылевыделение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 147393 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.113197824$

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 1000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.64$

Крепость породы:  $>8 - < = 10$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),

$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 66.3 \cdot (1-0) = 0.53$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 66.3 = 0.265$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.53 + 0.265 = 0.795$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 6.67$

Удельное выделение NO<sub>x</sub> из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),

$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 66.3 \cdot (1-0) = 0.464$

Удельное выделение NO<sub>x</sub> из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0038 \cdot 66.3 = 0.252$

Суммарное кол-во выбросов NO<sub>x</sub> при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.464 + 0.252 = 0.716$

Максимальный разовый выброс NO<sub>x</sub>, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 1 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 5.83$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.716 = 0.5728$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 5.83 = 4.664$

**Примесь: 0304 Азота оксид (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.716 = 0.09308$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 5.83 = 0.7579$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	4.664	0.5728
0304	Азота оксид (6)	0.7579	0.09308

0337	Углерод оксид (584)	6.67	0.795
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.64	0.113197824

ЭРА v4.0.400

Дата:14.03.25 Время:09:53:48

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, область Абай  
 Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6016  
 Источник выделения: 6016 01, Топливозаправщик  
 Список литературы:  
 Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 10**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 298**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 50**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 2**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 2 · 3.14 · 50 / 3600 = 0.0872**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 10 + 2.2 · 298) · 10<sup>-6</sup> = 0.000672**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (10 + 298) · 10<sup>-6</sup> = 0.0077**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.000672 + 0.0077 = 0.00837**

Полагаем, **G = 0.0872**

Полагаем, **M = 0.00837**

#### Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>Г</sub> = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00837 / 100 = 0.008346564**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>Г</sub> = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0872 / 100 = 0.08695584**

#### Примесь: 0333 Сероводород (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>Г</sub> = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00837 / 100 = 0.000023436**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>Г</sub> = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0872 / 100 = 0.00024416**

**Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (518)	0.00024416	0.000023436
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.08695584	0.008346564

ЭРА v4.0.400

Дата:13.03.25 Время:15:52:18

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 007, область Абай

Объект: 0003, Вариант 1 Восточный Миялы

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 02, Механическая мастерская

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 500**Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 11**

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 9.9**Степень очистки, доли ед., **η = 0**Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 9.9 · 500 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00495**Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 9.9 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00275****Примесь: 0143 Марганец и его соединения (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K<sub>M</sub><sup>X</sup> = 1.1**Степень очистки, доли ед., **η = 0**Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K<sub>M</sub><sup>X</sup> · ВГОД / 10<sup>6</sup> · (1-η) = 1.1 · 500 / 10<sup>6</sup> · (1-0) = 0.00055**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003056$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K \frac{X}{M} = 0.4$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

**ИТОГО:**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00275	0.00495
0143	Марганец и его соединения (327)	0.0003056	0.00055
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0001111	0.0002

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу**

область Абай, Восточный Миялы

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника	X1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор бурового станка	1	106	Выхлопная труба	0001	2	0.1	8	0. 0628319	200	1100	725	Площадка

001	Мачта освещения (дизельгенератор)	1	8760	Выхлопная труба	0002	2	0.1	40. 0314159	200	2471	1368	
001	Буровые работы	1	106	Неорганизованный выброс	6001	2			25	1254	860	10

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота диоксид (4)	0.250833333	6916.773	0.132	
					0304	Азота оксид (6)	0.326083333	8991.805	0.1716	2025
					0328	Сажа (583)	0.041805555	1152.796	0.022	2025
					0330	Сера диоксид (516)	0.083611111	2305.591	0.044	2025
					0337	Углерод оксид (584)	0.209027777	5763.978	0.11	2025
					1301	Акролеин (474)	0.010033333	276.671	0.00528	2025
					1325	Формальдегид (609)	0.010033333	276.671	0.00528	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.100333333	2766.709	0.0528	2025

10				0301	Азота диоксид (4)	0.041666666	2297.935	0.6	
				0304	Азота оксид (6)	0.054166666	2987.316	0.78	2025
				0328	Сажа (583)	0.006944444	382.989	0.1	2025
				0330	Сера диоксид (516)	0.013888888	765.978	0.2	2025
				0337	Углерод оксид (584)	0.034722222	1914.946	0.5	2025
				1301	Акролеин (474)	0.001666666	91.917	0.024	2025
				1325	Формальдегид (609)	0.001666666	91.917	0.024	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.016666666	919.174	0.24	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02333		0.0089	2025

область Абай, Восточный Миялы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	4200	Неорганизованный	6002	2				25	1380	1020	50
		Погрузка ПРС	1	4200	выброс									
001		Транспортировка ПРС	1	4200	Неорганизованный	6003	2				25	1525	950	400
					выброс									
001		Пересыпка ПРС	1	4200	Неорганизованный	6004	2				25	1106	625	20
		Формирование склада ПРС	1	4200	выброс									
001		Сдувание со склада ПРС	1	8760	Неорганизованный	6005	2				25	1268	540	100
					выброс									
001		Погрузка вскрышных пород	1	4200	Неорганизованный	6006	2				25	1335	675	20
					выброс									
001		Транспортировка вскрышных пород	1	4200	Неорганизованный	6007	2				25	1595	487	400
					выброс									
001		Пересыпка вскрышных пород	1	4200	Неорганизованный	6008	2				25	2113	995	50
					выброс									
		Формирование отвала	1	4200										

001	Сдувание с отвала	1	8760	Неорганизованный выброс	6009	2			25	2418	958	200
001	Погрузка руды	1	4200	Неорганизованный выброс	6010	2			25	1596	631	50
001	Транспортировка руды на склад	1	4200	Неорганизованный выброс	6011	2			25	2070	692	400
001	Погрузка руды на склад	1	4200	Неорганизованный выброс	6012	2			25	2638	947	50
001	Сдувание со склада руды	1	8760	Неорганизованный выброс	6013	2			25	2356	457	200

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.442		0.2984	2025
40					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1355		2.505	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.430682051		0.6737522462	2025
100					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3156		4.12	2025
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.544		1.552	2025
40					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322		0.595	2025
50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.636541025		2.0176228923	2025

200				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.407		5.31	2025
50				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272		0.2384	2025
40				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0322		0.595	2025
50				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.272		0.2384	2025
200				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.03944		0.515	2025

область Абай, Восточный Миялы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Обустройство зумпфа	1	150	Неорганизованный выброс	6014	2				25	936	765	100
001		Взрывные работы	1	100	Неорганизованный выброс	6015	2				25	856	871	200
001		Топливозаправщ ик	1	500	Неорганизованный выброс	6016	2				25	2666	1375	10
		Механическая мастерская	1	500										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100						кремния в %: 70-20 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.952		1.96	2025
200					0301	Азота диоксид (4)	0.000001		0.244	
					0304	Азота оксид (6)	0.000001		0.03965	2025
					0337	Углерод оксид (584)	0.000001		0.265	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000001		0.04517376	2025
10					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00275		0.00495	2025
					0143	Марганец и его соединения (327)	0.0003056		0.00055	2025
					0333	Сероводород (518)	0.00024416		0.00002436	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0001111		0.0002	2025
					2754	Углеводороды предельные C12-C19 ( 10)	0.08695584		0.00867564	2025

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен Частная Компания "Minerals Operating Ltd."

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Название: область Абай  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра  $U_{mr} = 9.0$  м/с (для лета 9.0, для зимы 3.7)  
 Средняя скорость ветра = 3.7 м/с  
 Температура летняя = 29.4 град.С  
 Температура зимняя = -21.5 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 v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

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.	~	~м	~м	~м/с	~м <sup>3</sup> /с	градС	~м	~м	~м	~м	гр.
6016	П1	2.0				25.0	2666.00	1375.00	10.00	10.00	0
3.0	1.00	0	0.0027500								

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M											
Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$					
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]					
1	6016	0.002750	П1	0.736653	0.50	5.7					
Суммарный $M_{\Sigma} = 0.002750$ г/с											
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.736653 долей ПДК											
-----											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 31  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

---

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -  
 6105: -6475: -6302:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ----:-----:-----:  
 x= 13: 18: 46: -20: -134: -142: -206: -314: -342: -392: -494: -542: -  
 578: -674: -742:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ----:-----:-----:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -  
 6237: -6302: -6370:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ----:-----:-----:  
 x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -  
 1531: -1542: -1553:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ----:-----:-----:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -6502:  
 -----:  
 x= -1575:  
 -----:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000084 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000034 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад          | Вклад в%  | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|------|------------|----------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | ---- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК]- | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 6016 | П1   | 0.002750   | 0.0000084      | 100.0     | 100.0  | 0.003067572   |
|      |      |      |            | В сумме =      | 0.0000084 | 100.0  |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (274)  
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

---

y=	-817:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-
825:	-825:	-823:											
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
x=	2940:	2815:	2627:	2438:	2250:	2062:	1873:	1685:	1497:	1308:	1120:	932:	
743:	555:	555:											
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:	0.000:											
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:	0.000:											
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

---

y=	-823:	-807:	-776:	-730:	-669:	-596:	-510:	-413:	-307:	-193:	-74:	50:	
175:	360:	545:											
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
x=	492:	368:	246:	129:	19:	-82:	-174:	-254:	-321:	-375:	-414:	-437:	-
445:	-445:	-445:											
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:	0.000:											
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:	0.000:											
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

---

y=	730:	915:	1100:	1285:	1470:	1470:	1533:	1657:	1779:	1896:	2006:	2107:	
2199:	2279:	2346:											
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
x=	-445:	-445:	-445:	-445:	-445:	-443:	-443:	-427:	-396:	-350:	-289:	-216:	-
130:	-33:	73:											
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:	0.000:											
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
0.000:	0.000:	0.000:											
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

---

y=	2400:	2439:	2462:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	
2470:	2470:	2470:											
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:
2250: 2438: 2627:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
y= 2470: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:
1719: 1595: 1470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:
3784: 3807: 3815:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -
361: -462: -554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:
3659: 3586: 3500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
y= -634: -701: -755: -794: -817:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2626.7 м, Y= 2470.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004340 доли ПДКмп |  
 | 0.0001736 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип  | Выброс    | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------|------|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| ---- | ----- | ---- | -----     | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 6016  | П1   | 0.002750  | 0.0004340 | 100.0    | 100.0  | 0.157812715   |
|      |       |      | В сумме = | 0.0004340 | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
Объект :0003 Восточный Миялы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 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. |
| 6016   | П1   | 2.0    |           |    |    | 25.0  | 2666.00 | 1375.00 | 10.00 | 10.00 | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0      | 0.0003056 |    |    |       |         |         |       |       |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
Объект :0003 Восточный Миялы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |          |      |                    |             |            | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|--------|----------|------|--------------------|-------------|------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код    | M        | Тип  | См                 | Um          | Хм         |                        |  |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-       | ---[м/с]--- | ----[м]--- |                        |  |  |
| 1                                         | 6016   | 0.000306 | П1   | 3.274491           | 0.50        | 5.7        |                        |  |  |
| Суммарный Мq= 0.000306 г/с                |        |          |      |                    |             |            |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |          |      | 3.274491 долей ПДК |             |            |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |          |      |                    | 0.50 м/с    |            |                        |  |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
Объект :0003 Восточный Миялы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 31  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                                                 |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |        |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |
| ~~~~~~                                                          | ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |
| ~~~~~~                                                          |        |

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -6105: -6475: -6302:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 x= 13: 18: 46: -20: -134: -142: -206: -314: -342: -392: -494: -542: -578: -674: -742:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -6237: -6302: -6370:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -1531: -1542: -1553:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -6502:  
 -----:  
 x= -1575:  
 -----:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000375 доли ПДКмр |  
 | 0.0000004 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----      | ---- | ---- | М (Мг)     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1         | 6016 | П1   | 0.00030560 | 0.0000375     | 100.0    | 100.0  | 0.122702897   |
| В сумме = |      |      |            | 0.0000375     | 100.0    |        |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (327)  
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

```

y=  -817:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -
825:  -825:  -823:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   2940:  2815:  2627:  2438:  2250:  2062:  1873:  1685:  1497:  1308:  1120:  932:
743:  555:  555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=  -823:  -807:  -776:  -730:  -669:  -596:  -510:  -413:  -307:  -193:  -74:  50:
175:  360:  545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   492:  368:  246:  129:  19:  -82:  -174:  -254:  -321:  -375:  -414:  -437:  -
445:  -445:  -445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   730:  915:  1100:  1285:  1470:  1470:  1533:  1657:  1779:  1896:  2006:  2107:
2199:  2279:  2346:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=  -445:  -445:  -445:  -445:  -445:  -443:  -443:  -427:  -396:  -350:  -289:  -216:  -
130:  -33:  73:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   2400:  2439:  2462:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:
2470:  2470:  2470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   187:  306:  430:  555:  743:  932:  1120:  1308:  1497:  1685:  1873:  2062:
2250:  2438:  2627:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   2470:  2468:  2468:  2452:  2421:  2375:  2314:  2241:  2155:  2058:  1952:  1838:
1719:  1595:  1470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   2815:  2815:  2878:  3002:  3124:  3241:  3351:  3452:  3544:  3624:  3691:  3745:
3784:  3807:  3815:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:

```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -  
 361: -462: -554:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ----:-----:-----:  
 x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:  
 3659: 3586: 3500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -634: -701: -755: -794: -817:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2626.7 м, Y= 2470.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019291 доли ПДКмр |  
 | 0.0000193 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------|-------|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| -----     | ----- | ----- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1         | 6016  | П1    | 0.00030560 | 0.0019291 | 100.0    | 100.0  | 6.3125091    |
| В сумме = |       |       |            | 0.0019291 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0304 - Азота оксид (6)  
 ПДКмр 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   | H         | D         | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alf   |
|------------------------------------|-------|-----------|-----------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-------|
| -----                              | ----- | -----     | -----     | ----- | -----  | ----- | -----   | -----   | -----  | -----  | ----- |
| F   КР   Ди   Выброс               |       |           |           |       |        |       |         |         |        |        |       |
| ~Ист.~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ гр. |       |           |           |       |        |       |         |         |        |        |       |
| ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~          |       |           |           |       |        |       |         |         |        |        |       |
| 0001 Т                             |       | 2.0       | 0.10      | 8.00  | 0.0628 | 200.0 | 1100.00 | 725.00  |        |        | 1.0   |
| 1.00 0                             |       | 0.3260833 |           |       |        |       |         |         |        |        |       |
| 0002 Т                             |       | 2.0       | 0.10      | 4.00  | 0.0314 | 200.0 | 2963.00 | 1368.00 |        |        | 1.0   |
| 1.00 0                             |       | 0.0541667 |           |       |        |       |         |         |        |        |       |
| 6015 П1                            |       | 2.0       |           |       |        | 25.0  | 856.00  | 871.00  | 200.00 | 200.00 | 0     |
| 1.0 1.00                           |       | 0         | 0.7579000 |       |        |       |         |         |        |        |       |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0304 - Азота оксид (6)

ПДКмр 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 Cm - концентрация одиночного источника,      |        |              |                        |                     |            |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |              |                        |                     |            |             |
| ~~~~~                                                           |        |              |                        |                     |            |             |
| Источники                                                       |        |              | Их расчетные параметры |                     |            |             |
| Номер                                                           | Код    | M            | Тип                    | Cm                  | Um         | Xm          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----        | ----                   | -[доли ПДК]-        | -- [м/с]-- | ---- [м]--- |
| 1                                                               | 0001   | 0.326083     | Т                      | 15.235286           | 1.14       | 17.9        |
| 2                                                               | 0002   | 0.054167     | Т                      | 4.979128            | 0.90       | 12.3        |
| 3                                                               | 6015   | 0.757900     | П1                     | 67.673874           | 0.50       | 11.4        |
| ~~~~~                                                           |        |              |                        |                     |            |             |
| Суммарный Mq=                                                   |        | 1.138150 г/с |                        |                     |            |             |
| Сумма Cm по всем источникам =                                   |        |              |                        | 87.888290 долей ПДК |            |             |
| -----                                                           |        |              |                        |                     |            |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |        |              |                        |                     | 0.63 м/с   |             |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :0304 - Азота оксид (6)

ПДКмр 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: 31

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~                                     |  |
| ~~~~~                                     |  |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -6279:   | -6302: | -6452: | -6105: | -6458: | -6302: | -6105: | -6464: | -6302: | -6105: | -6469: | -6302: | -6105: | -6475: | -6302: |
| x= | 13:      | 18:    | 46:    | -20:   | -134:  | -142:  | -206:  | -314:  | -342:  | -392:  | -494:  | -542:  | -578:  | -674:  | -742:  |
| Qc | : 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.023: |
| Cc | : 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: |

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -6237: -6302: -6370:  
 -----:  
 x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -1531: -1542: -1553:  
 -----:  
 Qc : 0.024: 0.022: 0.023: 0.024: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

y= -6502:  
 -----:  
 x= -1575:  
 -----:  
 Qc : 0.020:  
 Cc : 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0244339 доли ПДКмр |  
 | 0.0097736 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 8 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6015	П1	0.7579	0.0184741	75.6	75.6	0.024375331
2	0001	Т	0.3261	0.0059222	24.2	99.8	0.018161662
В сумме =				0.0243963	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000038	0.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0304 - Азота оксид (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

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

y= -817: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825:  
 825: -825: -823:







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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6015	П1	0.7579	0.1863146	79.5	79.5	0.245829999
2	0001	Т	0.3261	0.0469443	20.0	99.5	0.143964171
В сумме =				0.2332588	99.5		
Суммарный вклад остальных =				0.001064	0.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :0328 - Сажа (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	КР	Ди	Выброс									
~Ист.~	~ ~	~М~	~ ~	~М~	~ ~	~М~	~ ~	градС	~ ~	~М~	~ ~	гр.
~ ~	~ ~	~ ~	г/с	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	
0001	Т	2.0	0.10	8.00	0.0628	200.0	1100.00	725.00			3.0	
1.00	0	0.0418056										
0002	Т	2.0	0.10	4.00	0.0314	200.0	2963.00	1368.00			3.0	
1.00	0	0.0069444										

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0328 - Сажа (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]	--- [м/с]	---- [м]	----
1	0001	0.041806	Т	15.625933	1.14	9.0	
2	0002	0.006944	Т	5.106798	0.90	6.1	
Суммарный Мг=		0.048750	г/с				
Сумма См по всем источникам =				20.732731	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.08	м/с	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :0328 - Сажа (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: 31

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(Umр) м/с



Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0328 - Сажа (583)  
 ПДКмр 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: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

---

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| y=   | -817:    | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | - |
| 825: | -825:    | -823:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=   | 2940:    | 2815:  | 2627:  | 2438:  | 2250:  | 2062:  | 1873:  | 1685:  | 1497:  | 1308:  | 1120:  | 932:   |   |
| 743: | 555:     | 555:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qc   | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |   |
|      | 0.007:   | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Cc   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |   |
|      | 0.001:   | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |

---

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| y=   | -823:    | -807:  | -776:  | -730:  | -669:  | -596:  | -510:  | -413:  | -307:  | -193:  | -74:   | 50:    |   |
| 175: | 360:     | 545:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=   | 492:     | 368:   | 246:   | 129:   | 19:    | -82:   | -174:  | -254:  | -321:  | -375:  | -414:  | -437:  | - |
| 445: | -445:    | -445:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qc   | : 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |   |
|      | 0.007:   | 0.008: | 0.008: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Cc   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |   |
|      | 0.001:   | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |

---

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| y=    | 730:     | 915:   | 1100:  | 1285:  | 1470:  | 1470:  | 1533:  | 1657:  | 1779:  | 1896:  | 2006:  | 2107:  |   |
| 2199: | 2279:    | 2346:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=    | -445:    | -445:  | -445:  | -445:  | -445:  | -443:  | -443:  | -427:  | -396:  | -350:  | -289:  | -216:  | - |
| 130:  | -33:     | 73:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qc    | : 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |   |
|       | 0.005:   | 0.005: | 0.005: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Cc    | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |   |
|       | 0.001:   | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |

```

y= 2400: 2439: 2462: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470:
2470: 2470: 2470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:
2250: 2438: 2627:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:
1719: 1595: 1470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:
3784: 3807: 3815:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -
361: -462: -554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:
3659: 3586: 3500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -634: -701: -755: -794: -817:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -445.0 м, Y= 730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077511 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0011627 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	М (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0001	T	0.0418	0.0077027	99.4	99.4	0.184249923
В сумме =				0.0077027	99.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000048	0.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)  
 ПДКмр 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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	
F   КР	Ди	Выброс										
~Ист.~	~ ~	~м~	~ ~	~м~	~ ~	~м/с~	~ ~	~м3/с~	~ ~	градС	~ ~	~м~
0001	T	2.0	0.10	8.00	0.0628	200.0	1100.00	725.00			1.0	
1.00	0	0.0836111										
0002	T	2.0	0.10	4.00	0.0314	200.0	2963.00	1368.00			1.0	
1.00	0	0.0138889										

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ----
1	0001	0.0836111	T	3.125187	1.14	17.9
2	0002	0.0138889	T	1.021360	0.90	12.3
-----						
Суммарный Мq=		0.097500 г/с				
Сумма См по всем источникам =				4.146546 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.08 м/с	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (516)  
 ПДКмр 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: 31  
 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

Расшифровка обозначений

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

```

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -
6105: -6475: -6302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 13: 18: 46: -20: -134: -142: -206: -314: -342: -392: -494: -542: -
578: -674: -742:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -
6237: -6302: -6370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -
1531: -1542: -1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -6502:
-----:
x= -1575:
-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012562 доли ПДКмр |
| 0.0006281 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 9 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0001	T	0.0836	0.0012445	99.1	99.1	0.014884038
В сумме =				0.0012445	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000012	0.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (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: 95  
 Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

| ~~~~~ |  
 ~~~~~

---

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=    | -817:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -     |
| 825:  | -825:  | -823:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| x=    | 2940:  | 2815:  | 2627:  | 2438:  | 2250:  | 2062:  | 1873:  | 1685:  | 1497:  | 1308:  | 1120:  | 932:   |       |
| 743:  | 555:   | 555:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |       |
|       | 0.012: | 0.011: | 0.011: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Cc :  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |       |
|       | 0.006: | 0.006: | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |

---

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=    | -823:  | -807:  | -776:  | -730:  | -669:  | -596:  | -510:  | -413:  | -307:  | -193:  | -74:   | 50:    |       |
| 175:  | 360:   | 545:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |       |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| x=    | 492:   | 368:   | 246:   | 129:   | 19:    | -82:   | -174:  | -254:  | -321:  | -375:  | -414:  | -437:  | -     |
| 445:  | -445:  | -445:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Qc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |       |
|       | 0.012: | 0.012: | 0.012: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Cc :  | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: |       |
|       | 0.006: | 0.006: | 0.006: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |

---

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=    | 730:   | 915:   | 1100:  | 1285:  | 1470:  | 1470:  | 1533:  | 1657:  | 1779:  | 1896:  | 2006:  | 2107:  |       |
| 2199: | 2279:  | 2346:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |       |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| x=    | -445:  | -445:  | -445:  | -445:  | -445:  | -443:  | -443:  | -427:  | -396:  | -350:  | -289:  | -216:  | -     |
| 130:  | -33:   | 73:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Qc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |       |
|       | 0.009: | 0.009: | 0.009: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Cc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |       |
|       | 0.005: | 0.005: | 0.005: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |

---

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 2400:  | 2439:  | 2462:  | 2470:  | 2470:  | 2470:  | 2470:  | 2470:  | 2470:  | 2470:  | 2470:  | 2470:  |
| 2470: | 2470:  | 2470:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 187:   | 306:   | 430:   | 555:   | 743:   | 932:   | 1120:  | 1308:  | 1497:  | 1685:  | 1873:  | 2062:  |
| 2250: | 2438:  | 2627:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| ----  | -----  | -----  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: |
|       | 0.009: | 0.008: | 0.007: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:  
 1719: 1595: 1470:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:

x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:  
 3784: 3807: 3815:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:  
 0.009: 0.009: 0.008:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:  
 0.005: 0.005: 0.004:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -  
 361: -462: -554:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:

x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:  
 3659: 3586: 3500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -634: -701: -755: -794: -817:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -445.0 м, Y= 730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123209 доли ПДКмр |  
 | 0.0061605 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.0836	0.0120955	98.2	98.2	0.144663289
			В сумме =	0.0120955	98.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.000225	1.8		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0333 - Сероводород (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (KR): 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.	~	~	~	~м/с	~м3/с	градС	~	~	~	~	гр.
6016	П1	2.0				25.0	2666.00	1375.00	10.00	10.00	0
1.0	1.00	0	0.0002442								

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---			
1	6016	0.000244	П1	1.090068	0.50	11.4			
Суммарный Мq=		0.000244 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.090068 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0333 - Сероводород (518)  
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 31  
 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(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
~
~Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
~

y=	-6279:	-6302:	-6452:	-6105:	-6458:	-6302:	-6105:	-6464:	-6302:	-6105:	-6469:	-6302:	-6105:	-6475:	-6302:
x=	13:	18:	46:	-20:	-134:	-142:	-206:	-314:	-342:	-392:	-494:	-542:	-578:	-674:	-742:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -  
 6237: -6302: -6370:

x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -  
 1531: -1542: -1553:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -6502:

x= -1575:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002387 доли ПДКмр |  
 | 0.0000019 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 6016 | П1  | 0.00024416 | 0.0002387 | 100.0    | 100.0  | 0.977551818   |
| В сумме = |      |     |            | 0.0002387 | 100.0    |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :0333 - Сероводород (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 95

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

~~~~~

```

y=  -817:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -
825:  -825:  -823:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=  2940:  2815:  2627:  2438:  2250:  2062:  1873:  1685:  1497:  1308:  1120:  932:
743:  555:  555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=  -823:  -807:  -776:  -730:  -669:  -596:  -510:  -413:  -307:  -193:  -74:  50:
175:  360:  545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   492:   368:   246:   129:    19:  -82:  -174:  -254:  -321:  -375:  -414:  -437:  -
445:  -445:  -445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   730:   915:  1100:  1285:  1470:  1470:  1533:  1657:  1779:  1896:  2006:  2107:
2199:  2279:  2346:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=  -445:  -445:  -445:  -445:  -445:  -443:  -443:  -427:  -396:  -350:  -289:  -216:  -
130:  -33:   73:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=  2400:  2439:  2462:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:
2470:  2470:  2470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   187:   306:   430:   555:   743:   932:  1120:  1308:  1497:  1685:  1873:  2062:
2250:  2438:  2627:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=  2470:  2468:  2468:  2452:  2421:  2375:  2314:  2241:  2155:  2058:  1952:  1838:
1719:  1595:  1470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=  2815:  2815:  2878:  3002:  3124:  3241:  3351:  3452:  3544:  3624:  3691:  3745:
3784:  3807:  3815:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -
361: -462: -554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:
3659: 3586: 3500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
y= -634: -701: -755: -794: -817:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2626.7 м, Y= 2470.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037350 доли ПДКмр |  
 | 0.0000299 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6016	П1	0.00024416	0.0037350	100.0	100.0	15.2972050
			В сумме =	0.0037350	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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	КР	Ди	Выброс								
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.10	8.00	0.0628	200.0	1100.00	725.00			1.0
1.00	0	0.2090278									
0002	T	2.0	0.10	4.00	0.0314	200.0	2963.00	1368.00			1.0
1.00	0	0.0347222									



```

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -
6237: -6302: -6370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -
1531: -1542: -1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013:
0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.066: 0.060: 0.063: 0.065: 0.059: 0.065: 0.062: 0.058: 0.064: 0.061: 0.057: 0.063:
0.061: 0.060: 0.058:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -6502:
-----:
x= -1575:
-----:
Qc : 0.011:
Cc : 0.056:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0134309 доли ПДКмр |
| 0.0671544 мг/м3 |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 7 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6015	П1	6.6700	0.0131419	97.8	97.8	0.001970300
В сумме =				0.0131419	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000289	2.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (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: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

| ~~~~~ |
| ~~~~~ |

```

```

y= -817: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -
825: -825: -823:

```



Уоп: 0.80 : 0.79 : 0.82 : 0.86 : 0.94 : 0.93 : 0.97 : 1.02 : 1.06 : 1.11 : 1.16 : 1.18 : 1.22  
: 1.24 : 1.25 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.132: 0.133: 0.130: 0.124: 0.116: 0.116: 0.113: 0.107: 0.103: 0.099: 0.097: 0.094:  
0.093: 0.092: 0.091:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015  
: 6015 : 6015 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2400: 2439: 2462: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470:  
2470: 2470: 2470:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:  
2250: 2438: 2627:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qc : 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.099: 0.099: 0.097: 0.094: 0.088: 0.083: 0.076: 0.070:  
0.064: 0.059: 0.054:  
Cc : 0.466: 0.469: 0.476: 0.485: 0.496: 0.497: 0.487: 0.468: 0.442: 0.413: 0.381: 0.350:  
0.320: 0.293: 0.268:  
Фоп: 156 : 161 : 165 : 169 : 176 : 183 : 189 : 196 : 202 : 207 : 212 : 217 : 221  
: 225 : 228 :  
Уоп: 1.26 : 1.25 : 1.24 : 1.22 : 1.20 : 1.19 : 1.21 : 1.26 : 1.32 : 1.43 : 1.55 : 1.69 : 1.84  
: 2.02 : 2.21 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.091: 0.092: 0.093: 0.095: 0.097: 0.097: 0.095: 0.092: 0.087: 0.081: 0.074: 0.068:  
0.062: 0.057: 0.052:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015  
: 6015 : 6015 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:  
1719: 1595: 1470:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:  
3784: 3807: 3815:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038:  
0.039: 0.039: 0.039:  
Cc : 0.246: 0.247: 0.240: 0.228: 0.219: 0.211: 0.205: 0.200: 0.196: 0.193: 0.191: 0.191:  
0.193: 0.196: 0.197:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -  
361: -462: -554:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:  
3659: 3586: 3500:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qc : 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
0.038: 0.038: 0.039:  
~~~~~

Cc : 0.197: 0.198: 0.199: 0.199: 0.197: 0.195: 0.192: 0.192: 0.191: 0.189: 0.189: 0.189:  
 0.190: 0.192: 0.195:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -634: -701: -755: -794: -817:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046:

Cc : 0.199: 0.205: 0.211: 0.219: 0.229:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -445.0 м, Y= 915.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1351424 доли ПДКмр |  
 | 0.6757121 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 92 град.  
 и скорости ветра 0.79 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 6015 | П1   | 6.6700 | 0.1328427    | 98.3     | 98.3   | 0.019916449   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1328427    | 98.3     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.002300     | 1.7      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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    | КР   | Ди   | Выброс    |      |      |      |         |         |       |       |      |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист.    | Ист.  | Ист.  | Ист. |
| 6016 | П1   | 2.0  |           |      |      | 25.0 | 2666.00 | 1375.00 | 10.00 | 10.00 | 0    |
| 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0001111 |      |      |      |         |         |       |       |      |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

| Источники |      |           | Их расчетные параметры |            |       |      |
|-----------|------|-----------|------------------------|------------|-------|------|
| Номер     | Код  | M         | Тип                    | Cm         | Um    | Xm   |
| п/п       | Ист. |           |                        | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1         | 6016 | 0.0001111 | П1                     | 0.198405   | 0.50  | 11.4 |



| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 6016 | П1  | 0.00011110 | 0.0000434 | 100.0    | 100.0  | 0.391020715   |
| В сумме = |      |     |            | 0.0000434 | 100.0    |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 95

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= -817: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -  
 825: -825: -825:

x= 2940: 2815: 2627: 2438: 2250: 2062: 1873: 1685: 1497: 1308: 1120: 932: -  
 743: 555: 555:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:

y= -823: -807: -776: -730: -669: -596: -510: -413: -307: -193: -74: 50:  
 175: 360: 545:

x= 492: 368: 246: 129: 19: -82: -174: -254: -321: -375: -414: -437: -  
 445: -445: -445:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:

y= 730: 915: 1100: 1285: 1470: 1470: 1533: 1657: 1779: 1896: 2006: 2107:  
 2199: 2279: 2346:

x= -445: -445: -445: -445: -445: -443: -443: -427: -396: -350: -289: -216: -  
 130: -33: 73:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 2400: 2439: 2462: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470:  
 2470: 2470: 2470:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:  
 2250: 2438: 2627:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:  
 1719: 1595: 1470:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:  
 3784: 3807: 3815:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -  
 361: -462: -554:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:  
 3659: 3586: 3500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -634: -701: -755: -794: -817:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2626.7 м, Y= 2470.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006798 доли ПДКмп |
|                                     | 0.0000136 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6016	П1	0.00011110	0.0006798	100.0	100.0	6.1188827
В сумме =				0.0006798	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :1301 - Акролеин (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 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
0001	Т	2.0	0.10	8.00	0.0628	200.0	1100.00	725.00			1.0
1.00	0	0.0100333									
0002	Т	2.0	0.10	4.00	0.0314	200.0	2963.00	1368.00			1.0
1.00	0	0.0016667									

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :1301 - Акролеин (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
1	0001	0.010033	Т	6.250374	1.14	17.9
2	0002	0.001667	Т	2.042720	0.90	12.3
Суммарный Мq=				0.011700 г/с		
Сумма См по всем источникам =				8.293094 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.08 м/с		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:

Примесь :1301 - Акролеин (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

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(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
--



Примесь :1301 - Акролеин (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 95  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

---

y=	-817:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:	-825:
825:	-825:	-823:											
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
x=	2940:	2815:	2627:	2438:	2250:	2062:	1873:	1685:	1497:	1308:	1120:	932:	
743:	555:	555:											
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Qс :	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	
	0.023:	0.023:	0.023:										
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
	0.001:	0.001:	0.001:										
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

---

y=	-823:	-807:	-776:	-730:	-669:	-596:	-510:	-413:	-307:	-193:	-74:	50:	
175:	360:	545:											
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
x=	492:	368:	246:	129:	19:	-82:	-174:	-254:	-321:	-375:	-414:	-437:	
445:	-445:	-445:											
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Qс :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	
	0.023:	0.024:	0.025:										
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
	0.001:	0.001:	0.001:										
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

---

y=	730:	915:	1100:	1285:	1470:	1470:	1533:	1657:	1779:	1896:	2006:	2107:	
2199:	2279:	2346:											
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
x=	-445:	-445:	-445:	-445:	-445:	-443:	-443:	-427:	-396:	-350:	-289:	-216:	
130:	-33:	73:											
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
Qс :	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	
	0.019:	0.019:	0.019:										
Сс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
	0.001:	0.001:	0.001:										
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~

---

y=	2400:	2439:	2462:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	2470:	
2470:	2470:	2470:											
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:  
 2250: 2438: 2627:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 Qс : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:  
 0.017: 0.016: 0.015:  
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:  
 1719: 1595: 1470:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:  
 3784: 3807: 3815:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 Qс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016:  
 0.018: 0.019: 0.017:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -  
 361: -462: -554:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:  
 3659: 3586: 3500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 Qс : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.011: 0.012:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -634: -701: -755: -794: -817:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:  
 Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -445.0 м, Y= 730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0246419 доли ПДКмр |  
 | 0.0007393 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----М (Мг)-----	-----С [доли ПДК]-----	-----	-----	-----b=C/M-----
1	0001	T	0.0100	0.0241909	98.2	98.2	2.4110630
В сумме =				0.0241909	98.2		
Суммарный вклад остальных =				0.000451	1.8		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (KR): 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.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	2.0	0.10	8.00	0.0628	200.0	1100.00	725.00			1.0
1.00	0	0.0100333									
0002	T	2.0	0.10	4.00	0.0314	200.0	2963.00	1368.00			1.0
1.00	0	0.0016667									

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	--- [м/с] ---	---- [м] ----
1	0001	0.010033	T	3.750224	1.14	17.9
2	0002	0.001667	T	1.225632	0.90	12.3
Суммарный Мq=		0.011700 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.975856 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.08 м/с				

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (609)  
 ПДКмр 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: 31  
 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

Расшифровка\_обозначений

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

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -6105: -6475: -6302:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x=      13:      18:      46:     -20:   -134:   -142:   -206:   -314:   -342:   -392:   -494:   -542:   -
578:   -674:   -742:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -
6237: -6302: -6370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x=    -764:   -854:   -942:   -950:  -1034:  -1136:  -1142:  -1215:  -1323:  -1342:  -1395:  -1509:  -
1531:  -1542:  -1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:
y=   -6502:
-----:-----:
x=   -1575:
-----:-----:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0015075 доли ПДКмр
	0.0000754 мг/м3

Достигается при опасном направлении 9 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	---	---М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0001	T	0.0100	0.0014934	99.1	99.1	0.148840874
В сумме =				0.0014934	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000014	0.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:31:  
 Примесь :1325 - Формальдегид (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: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

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

```

```

y=  -817:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -
825:  -825:  -823:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   2940:  2815:  2627:  2438:  2250:  2062:  1873:  1685:  1497:  1308:  1120:  932:
743:   555:   555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=  -823:  -807:  -776:  -730:  -669:  -596:  -510:  -413:  -307:  -193:  -74:  50:
175:   360:   545:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   492:   368:   246:   129:    19:   -82:  -174:  -254:  -321:  -375:  -414:  -437:  -
445:  -445:  -445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.015:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   730:   915:  1100:  1285:  1470:  1470:  1533:  1657:  1779:  1896:  2006:  2107:
2199:  2279:  2346:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=  -445:  -445:  -445:  -445:  -445:  -443:  -443:  -427:  -396:  -350:  -289:  -216:  -
130:   -33:    73:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   2400:  2439:  2462:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:  2470:
2470:  2470:  2470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x=   187:   306:   430:   555:   743:   932:  1120:  1308:  1497:  1685:  1873:  2062:
2250:  2438:  2627:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010: 0.009:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:
1719: 1595: 1470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:
3784: 3807: 3815:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010:
0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -
361: -462: -554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:
3659: 3586: 3500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
---:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -634: -701: -755: -794: -817:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -445.0 м, Y= 730.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0147851 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0007393 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.  
 и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | ---- | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | ----     | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 0001 | T    | 0.0100  | 0.0145146     | 98.2     | 98.2   | 1.4466377     |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.0145146     | 98.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.000271      | 1.8      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19 (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 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 | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 1100.00 | 725.00  |       |       | 1.0 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.10 | 4.00 | 0.0314 | 200.0 | 2963.00 | 1368.00 |       |       | 1.0 |
| 6016 | П1  | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 2666.00 | 1375.00 | 10.00 | 10.00 | 0   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С19 (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-------------------------------------------|------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер                                     | Код  | M                      | Тип | См       | Um   | Xm   |
| 1                                         | 0001 | 0.100333               | Т   | 1.875112 | 1.14 | 17.9 |
| 2                                         | 0002 | 0.016667               | Т   | 0.612816 | 0.90 | 12.3 |
| 3                                         | 6016 | 0.086956               | П1  | 3.105760 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq=                             |      | 0.203956 г/с           |     |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |      | 5.593688 долей ПДК     |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      | 0.76 м/с               |     |          |      |      |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-С19 (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: 31

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(Umр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -6105: -6475: -6302:

x= 13: 18: 46: -20: -134: -142: -206: -314: -342: -392: -494: -542: -  
 578: -674: -742:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -  
 6237: -6302: -6370:  
 -----  
 x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -  
 1531: -1542: -1553:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

y= -6502:  
 -----  
 x= -1575:  
 -----  
 Qc : 0.001:  
 Cc : 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -764.2 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010043 доли ПДКмр |  
 | 0.0010043 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-----------------------------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|----------------|
| ----                        | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                           | 0001   | T   | 0.1003        | 0.0005072       | 50.5     | 50.5   | 0.005055491    |
| 2                           | 6016   | П1  | 0.0870        | 0.0004551       | 45.3     | 95.8   | 0.005233424    |
| В сумме =                   |        |     |               | 0.0009623       | 95.8     |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |               | 0.000042        | 4.2      |        |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19 (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: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |  
 ~~~~~~ | ~~~~~~ |

---

y= -817: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -825: -  
 825: -825: -823:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 x= 2940: 2815: 2627: 2438: 2250: 2062: 1873: 1685: 1497: 1308: 1120: 932:  
 743: 555: 555:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007: 0.007: 0.007:  
 Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

y= -823: -807: -776: -730: -669: -596: -510: -413: -307: -193: -74: 50:  
 175: 360: 545:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 x= 492: 368: 246: 129: 19: -82: -174: -254: -321: -375: -414: -437: -  
 445: -445: -445:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 0.008: 0.009: 0.009:  
 Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 0.008: 0.009: 0.009:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

y= 730: 915: 1100: 1285: 1470: 1470: 1533: 1657: 1779: 1896: 2006: 2107:  
 2199: 2279: 2346:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 x= -445: -445: -445: -445: -445: -443: -443: -427: -396: -350: -289: -216: -  
 130: -33: 73:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 0.006: 0.006: 0.006:  
 Сс : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

---

y= 2400: 2439: 2462: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470:  
 2470: 2470: 2470:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:  
 2250: 2438: 2627:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 -----:-----:  
 Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
 0.011: 0.012: 0.012:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
 0.011: 0.012: 0.012:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

```

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:
1719: 1595: 1470:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:
3784: 3807: 3815:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~

```

```

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -
361: -462: -554:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:
3659: 3586: 3500:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

```

y= -634: -701: -755: -794: -817:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3815.0 м, Y= 1470.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141748 доли ПДКмр |  
 | 0.0141748 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 264 град.  
 и скорости ветра 0.84 м/с

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

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Тип | М (Мг) | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1         | 6016 | П1  | 0.0870 | 0.0099169    | 70.0     | 70.0   | 0.114045762   |
| 2         | 0002 | Т   | 0.0167 | 0.0027902    | 19.7     | 89.6   | 0.167413235   |
| 3         | 0001 | Т   | 0.1003 | 0.0014676    | 10.4     | 100.0  | 0.014627156   |
| В сумме = |      |     |        | 0.0141748    | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
 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  | H     | D         | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1      | X2     | Y2     | Alf |
|--------|------|-------|-----------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|--------|-----|
| F      | KP   | Ди    | Выброс    |       |        |       |         |         |        |        |     |
| ~Ист.~ | ~    | ~м~   | ~м~       | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~     | ~м~     | ~м~    | ~м~    | гр. |
| ~      | ~    | ~г/с~ | ~         | ~     | ~      | ~     | ~       | ~       | ~      | ~      | ~   |
| 6001   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1254.00 | 860.00  | 10.00  | 10.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.1050000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6002   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1380.00 | 1020.00 | 50.00  | 50.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.4420000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6003   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1525.00 | 950.00  | 400.00 | 40.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.1355000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6004   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1106.00 | 625.00  | 20.00  | 20.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.4306821 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6005   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1268.00 | 540.00  | 100.00 | 100.00 | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.3156000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6006   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1335.00 | 675.00  | 20.00  | 20.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.5440000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6007   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1595.00 | 487.00  | 400.00 | 40.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.0322000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6008   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 2113.00 | 995.00  | 50.00  | 50.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.6365410 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6009   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 2418.00 | 958.00  | 200.00 | 200.00 | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.4070000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6010   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 1596.00 | 631.00  | 50.00  | 50.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.2720000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6011   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 2426.00 | 677.00  | 400.00 | 40.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.0322000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6012   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 2825.00 | 877.00  | 50.00  | 50.00  | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.2720000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6013   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 2974.00 | 645.00  | 200.00 | 200.00 | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.0394400 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6014   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 936.00  | 765.00  | 100.00 | 100.00 | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.9520000 |       |        |       |         |         |        |        |     |
| 6015   | П1   | 2.0   |           |       |        | 25.0  | 856.00  | 871.00  | 200.00 | 200.00 | 0   |
| 3.0    | 1.00 | 0     | 0.6400000 |       |        |       |         |         |        |        |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                     |        |                    |     |              |       |     |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------|--------|--------------------|-----|--------------|-------|-----|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                         | Код    | M                  | Тип | См           | Um    | Xm  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| -п/п-                         | -Ист.- |                    |     | -[доли ПДК]- | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1                             | 6001   | 0.105000           | П1  | 37.502346    | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 2                             | 6002   | 0.442000           | П1  | 157.867020   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 3                             | 6003   | 0.135500           | П1  | 48.395885    | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 4                             | 6004   | 0.430682           | П1  | 153.824646   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 5                             | 6005   | 0.315600           | П1  | 112.721336   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 6                             | 6006   | 0.544000           | П1  | 194.297882   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 7                             | 6007   | 0.032200           | П1  | 11.500720    | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 8                             | 6008   | 0.636541           | П1  | 227.350296   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 9                             | 6009   | 0.407000           | П1  | 145.366241   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 10                            | 6010   | 0.272000           | П1  | 97.148941    | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 11                            | 6011   | 0.032200           | П1  | 11.500720    | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 12                            | 6012   | 0.272000           | П1  | 97.148941    | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 13                            | 6013   | 0.039440           | П1  | 14.086596    | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 14                            | 6014   | 0.952000           | П1  | 340.021271   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 15                            | 6015   | 0.640000           | П1  | 228.585724   | 0.50  | 5.7 |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный Мq=                 |        | 5.256163 г/с       |     |              |       |     |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = |        | 1877.318 долей ПДК |     |              |       |     |  |  |  |  |  |                        |  |  |

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|-----|

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 область Абай.  
Объект :0003 Восточный Миялы.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
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: 31  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

|~~~~~|  
~~~~~

---

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -  
6105: -6475: -6302:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
x= 13: 18: 46: -20: -134: -142: -206: -314: -342: -392: -494: -542: -  
578: -674: -742:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.023: 0.020: 0.021: 0.023: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.021:  
0.022: 0.020: 0.021:  
Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:  
0.007: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -  
6237: -6302: -6370:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -  
1531: -1542: -1553:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:  
Qс : 0.022: 0.020: 0.020: 0.022: 0.019: 0.021: 0.020: 0.019: 0.021: 0.020: 0.019: 0.021:  
0.020: 0.020: 0.019:  
Сс : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -6502:  
-----:  
x= -1575:  
-----:  
Qс : 0.019:  
Сс : 0.006:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0227145 доли ПДКмр |  
 | 0.0068143 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 11 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс<br>М (Мг) | Вклад<br>С [доли ПДК] | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния<br>b=C/M |
|-----------------------------|------|-----|------------------|-----------------------|-----------|--------|------------------------|
| 1                           | 6014 | П1  | 0.9520           | 0.0046459             | 20.5      | 20.5   | 0.004880094            |
| 2                           | 6006 | П1  | 0.5440           | 0.0030784             | 13.6      | 34.0   | 0.005658824            |
| 3                           | 6015 | П1  | 0.6400           | 0.0027930             | 12.3      | 46.3   | 0.004364136            |
| 4                           | 6004 | П1  | 0.4307           | 0.0024333             | 10.7      | 57.0   | 0.005649827            |
| 5                           | 6002 | П1  | 0.4420           | 0.0022336             | 9.8       | 66.8   | 0.005053303            |
| 6                           | 6005 | П1  | 0.3156           | 0.0018780             | 8.3       | 75.1   | 0.005950630            |
| 7                           | 6008 | П1  | 0.6365           | 0.0018769             | 8.3       | 83.4   | 0.002948625            |
| 8                           | 6010 | П1  | 0.2720           | 0.0013992             | 6.2       | 89.5   | 0.005144280            |
| 9                           | 6009 | П1  | 0.4070           | 0.0007268             | 3.2       | 92.7   | 0.001785695            |
| 10                          | 6003 | П1  | 0.1355           | 0.0006676             | 2.9       | 95.7   | 0.004926624            |
| В сумме =                   |      |     |                  | 0.0217327             | 95.7      |        |                        |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |                  | 0.000982              | 4.3       |        |                        |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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: 95

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| y=     | -817:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -    |
| 825:   | -825:  | -823:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| x=     | 2940:  | 2815:  | 2627:  | 2438:  | 2250:  | 2062:  | 1873:  | 1685:  | 1497:  | 1308:  | 1120:  | 932:   |      |
| 743:   | 555:   | 555:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Qc :   | 0.167: | 0.174: | 0.186: | 0.196: | 0.206: | 0.214: | 0.219: | 0.220: | 0.217: | 0.212: | 0.206: | 0.201: |      |
| 0.198: | 0.193: | 0.194: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Cc :   | 0.050: | 0.052: | 0.056: | 0.059: | 0.062: | 0.064: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.064: | 0.062: | 0.060: |      |
| 0.059: | 0.058: | 0.058: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Фоп:   | 311 :  | 313 :  | 316 :  | 320 :  | 324 :  | 328 :  | 333 :  | 338 :  | 344 :  | 350 :  | 356 :  | 11 :   | 17   |
| :      | 22 :   | 22 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Uоп:   | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 |
| :      | 9.00 : | 9.00 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Vi :   | 0.041: | 0.043: | 0.048: | 0.050: | 0.055: | 0.062: | 0.067: | 0.075: | 0.079: | 0.085: | 0.093: | 0.049: |      |
| 0.046: | 0.049: | 0.049: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |
| Ки :   | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6014 : | 6006 : | 6004 |
| :      | 6004 : | 6004 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |



Ви : 0.040: 0.044: 0.046: 0.045: 0.040: 0.040: 0.038: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:  
0.031: 0.031: 0.032:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2400: 2439: 2462: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470: 2470:  
2470: 2470: 2470:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:  
2250: 2438: 2627:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.207: 0.203: 0.200: 0.199: 0.195: 0.189: 0.183: 0.179: 0.185: 0.188: 0.188: 0.185:  
0.180: 0.173: 0.164:  
Сс : 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
0.054: 0.052: 0.049:  
Фоп: 153 : 157 : 162 : 166 : 172 : 178 : 185 : 181 : 187 : 194 : 201 : 207 : 212  
: 217 : 221 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00  
: 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.077: 0.078: 0.084: 0.086: 0.088: 0.087: 0.089: 0.046: 0.052: 0.051: 0.048: 0.046:  
0.043: 0.042: 0.041:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
: 6014 : 6014 :  
Ви : 0.053: 0.052: 0.056: 0.055: 0.053: 0.049: 0.050: 0.046: 0.046: 0.041: 0.034: 0.036:  
0.038: 0.039: 0.035:  
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6014  
: 6002 : 6002 :  
Ви : 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.027: 0.025: 0.024: 0.028: 0.031: 0.030:  
0.027: 0.025: 0.022:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004  
: 6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:  
1719: 1595: 1470:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:  
3784: 3807: 3815:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.155: 0.155: 0.153: 0.148: 0.144: 0.143: 0.145: 0.149: 0.157: 0.166: 0.178: 0.190:  
0.204: 0.218: 0.234:  
Сс : 0.047: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.057:  
0.061: 0.065: 0.070:  
Фоп: 224 : 224 : 225 : 227 : 230 : 231 : 233 : 235 : 237 : 239 : 242 : 245 : 248  
: 251 : 254 :  
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00  
: 9.00 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: : :  
Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.035: 0.030: 0.028: 0.026: 0.031: 0.042: 0.046: 0.050:  
0.054: 0.056: 0.058:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008  
: 6008 : 6008 :  
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.027: 0.026: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026:  
0.028: 0.030: 0.038:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6006 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014  
: 6014 : 6009 :  
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.022: 0.020: 0.021: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024:  
0.024: 0.030: 0.032:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6008 : 6006 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006  
: 6009 : 6014 :  
~~~~~



|                             |      |    |           |           |     |      |             |
|-----------------------------|------|----|-----------|-----------|-----|------|-------------|
| 7                           | 6009 | П1 | 0.4070    | 0.0141366 | 3.7 | 86.3 | 0.034733541 |
| 8                           | 6010 | П1 | 0.2720    | 0.0136990 | 3.6 | 89.9 | 0.050364081 |
| 9                           | 6005 | П1 | 0.3156    | 0.0106577 | 2.8 | 92.7 | 0.033769764 |
| 10                          | 6001 | П1 | 0.1050    | 0.0094272 | 2.5 | 95.1 | 0.089783072 |
| В сумме =                   |      |    | 0.3629835 | 95.1      |     |      |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |    | 0.018597  | 4.9       |     |      |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (518)  
 1325 Формальдегид (609)

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 |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|
| 6016 | П1  | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 2666.00 | 1375.00 | 10.00 | 10.00 | 0   |
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 1100.00 | 725.00  |       |       | 1.0 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.10 | 4.00 | 0.0314 | 200.0 | 2963.00 | 1368.00 |       |       | 1.0 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (518)  
 1325 Формальдегид (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$                                                      |        |          |                                 |            |          |      |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------------------------------|------------|----------|------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |                                 |            |          |      |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                                                                                                                              |        |          |                                 |            |          |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | Mq       | Тип                             | Cm         | Um       | Xm   |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- |          |                                 | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 6016   | 0.030520 | П1                              | 1.090068   | 0.50     | 11.4 |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 0001   | 0.200667 | Т                               | 3.750225   | 1.14     | 17.9 |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 0002   | 0.033333 | Т                               | 1.225631   | 0.90     | 12.3 |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                                                                                   |        | 0.264520 | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |            |          |      |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                                   |        | 6.065924 | долей ПДК                       |            |          |      |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |          |                                 |            | 0.98 м/с |      |  |  |  |  |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (518)

1325 Формальдегид (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 95

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~|

---

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=     | -817:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -825:  | -     |
| 825:   | -825:  | -823:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----  |
| x=     | 2940:  | 2815:  | 2627:  | 2438:  | 2250:  | 2062:  | 1873:  | 1685:  | 1497:  | 1308:  | 1120:  | 932:   |       |
| 743:   | 555:   | 555:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----  |
| Qс :   | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |       |
| 0.014: | 0.014: | 0.014: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |

---

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=     | -823:  | -807:  | -776:  | -730:  | -669:  | -596:  | -510:  | -413:  | -307:  | -193:  | -74:   | 50:    |       |
| 175:   | 360:   | 545:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----  |
| x=     | 492:   | 368:   | 246:   | 129:   | 19:    | -82:   | -174:  | -254:  | -321:  | -375:  | -414:  | -437:  | -     |
| 445:   | -445:  | -445:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----  |
| Qс :   | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |       |
| 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |

---

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=     | 730:   | 915:   | 1100:  | 1285:  | 1470:  | 1470:  | 1533:  | 1657:  | 1779:  | 1896:  | 2006:  | 2107:  |       |
| 2199:  | 2279:  | 2346:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----  |
| x=     | -445:  | -445:  | -445:  | -445:  | -445:  | -443:  | -443:  | -427:  | -396:  | -350:  | -289:  | -216:  | -     |
| 130:   | -33:   | 73:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | ----- |
| ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----   | ----  |
| Qс :   | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: |       |
| 0.011: | 0.011: | 0.011: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |
| ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~ |

---

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=    | 2400: | 2439: | 2462: | 2470: | 2470: | 2470: | 2470: | 2470: | 2470: | 2470: | 2470: | 2470: |       |
| 2470: | 2470: | 2470: |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |

x= 187: 306: 430: 555: 743: 932: 1120: 1308: 1497: 1685: 1873: 2062:  
 2250: 2438: 2627:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
 0.010: 0.010: 0.009:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 2470: 2468: 2468: 2452: 2421: 2375: 2314: 2241: 2155: 2058: 1952: 1838:  
 1719: 1595: 1470:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 x= 2815: 2815: 2878: 3002: 3124: 3241: 3351: 3452: 3544: 3624: 3691: 3745:  
 3784: 3807: 3815:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:  
 0.013: 0.013: 0.013:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -  
 361: -462: -554:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:  
 3659: 3586: 3500:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:  
 Qc : 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -634: -701: -755: -794: -817:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -445.0 м, Y= 545.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0151531 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 1.65 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |     |               |                |          |        |                |
|-----------------------------|-------|-----|---------------|----------------|----------|--------|----------------|
| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс        | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
| ----                        | ----- | --- | ---М- (Мг)--- | -С [доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                           | 0001  | T   | 0.2007        | 0.0143975      | 95.0     | 95.0   | 0.071748421    |
| В сумме =                   |       |     |               | 0.0143975      | 95.0     |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |               | 0.000756       | 5.0      |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения (617)

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 |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|
| 0001 | Т   | 2.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 1100.00 | 725.00  |       |       | 1.0 |
| 0002 | Т   | 2.0 | 0.10 | 4.00 | 0.0314 | 200.0 | 2963.00 | 1368.00 |       |       | 1.0 |
| 6016 | П1  | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 2666.00 | 1375.00 | 10.00 | 10.00 | 0   |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      | Их расчетные параметры |                                 |          |          |      |
|-------------------------------------------|------|------------------------|---------------------------------|----------|----------|------|
| Номер                                     | Код  | Mq                     | Тип                             | Cm       | Um       | Xm   |
| 1                                         | 0001 | 0.167222               | Т                               | 3.125186 | 1.14     | 17.9 |
| 2                                         | 0002 | 0.027778               | Т                               | 1.021361 | 0.90     | 12.3 |
| 3                                         | 6016 | 0.005555               | П1                              | 0.198405 | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный Mq=                             |      | 0.200555               | (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |          |          |      |
| Сумма Cm по всем источникам =             |      | 4.344952               | долей ПДК                       |          |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |                        |                                 |          | 1.05 м/с |      |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 31  
 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

Расшифровка\_обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Kи - код источника для верхней строки Vi |

~При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается~

```

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -
6105: -6475: -6302:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= 13: 18: 46: -20: -134: -142: -206: -314: -342: -392: -494: -542: -
578: -674: -742:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -
6237: -6302: -6370:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -764: -854: -942: -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -
1531: -1542: -1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -6502:
-----:
x= -1575:
-----:
Qc : 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012651 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----                        | ----- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1                           | 0001  | T    | 0.1672 | 0.0012375 | 97.8     | 97.8   | 0.007400144   |
| В сумме =                   |       |      |        | 0.0012375 | 97.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |        | 0.000028  | 2.2      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (516)

0342 Фтористые газообразные соединения (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 95

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |



Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:  
 0.010: 0.010: 0.009:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1285: 1100: 915: 730: 545: 360: 175: 175: 112: -12: -134: -251: -  
 361: -462: -554:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:

x= 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3815: 3813: 3813: 3797: 3766: 3720:  
 3659: 3586: 3500:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 ---:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -634: -701: -755: -794: -817:

-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 3403: 3297: 3183: 3064: 2940:  
 -----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -445.0 м, Y= 545.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0123752 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 1.65 м/с

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

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 0001 | T   | 0.1672 | 0.0119979 | 97.0     | 97.0   | 0.071748607   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0119979 | 97.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.000377  | 3.0      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)  
 0333 Сероводород (518)

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 |
|------|------|-----------|-----------|------|--------|-------|---------|---------|-------|-------|-----|
| 0001 | T    | 2.0       | 0.10      | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 1100.00 | 725.00  |       |       | 1.0 |
| 1.00 | 0    | 0.0836111 |           |      |        |       |         |         |       |       |     |
| 0002 | T    | 2.0       | 0.10      | 4.00 | 0.0314 | 200.0 | 2963.00 | 1368.00 |       |       | 1.0 |
| 1.00 | 0    | 0.0138889 |           |      |        |       |         |         |       |       |     |
| 6016 | П1   | 2.0       |           |      |        | 25.0  | 2666.00 | 1375.00 | 10.00 | 10.00 | 0   |
| 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0002442 |      |        |       |         |         |       |       |     |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |        |                                            |                        |              |            |             |
|------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------------------------|--------------|------------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |        |                                            |                        |              |            |             |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |        |                                            |                        |              |            |             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |        |                                            |                        |              |            |             |
| по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,     |        |                                            |                        |              |            |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$               |        |                                            |                        |              |            |             |
| ~~~~~                                                            |        |                                            |                        |              |            |             |
| Источники                                                        |        |                                            | Их расчетные параметры |              |            |             |
| Номер                                                            | Код    | $Mq$                                       | Тип                    | $Cm$         | $Um$       | $Xm$        |
| -п/п-                                                            | -Ист.- | -----                                      | ----                   | -[доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ---- [м]--- |
| 1                                                                | 0001   | 0.167222                                   | Т                      | 3.125186     | 1.14       | 17.9        |
| 2                                                                | 0002   | 0.027778                                   | Т                      | 1.021361     | 0.90       | 12.3        |
| 3                                                                | 6016   | 0.030520                                   | П1                     | 1.090068     | 0.50       | 11.4        |
| ~~~~~                                                            |        |                                            |                        |              |            |             |
| Суммарный $Mq=$                                                  |        | 0.225520 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |              |            |             |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                  |        | 5.236615 долей ПДК                         |                        |              |            |             |
| -----                                                            |        |                                            |                        |              |            |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                        |        |                                            |                        |              | 0.96 м/с   |             |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :007 область Абай.

Объект :0003 Восточный Миялы.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)

0333 Сероводород (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |

| ~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| ~~~~~

y= -6279: -6302: -6452: -6105: -6458: -6302: -6105: -6464: -6302: -6105: -6469: -6302: -6105: -6475: -6302:

x= 13: 18: 46: -20: -134: -142: -206: -314: -342: -392: -494: -542: -578: -674: -742:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -6105: -6480: -6302: -6105: -6486: -6105: -6302: -6491: -6105: -6302: -6497: -6105: -6237: -6302: -6370:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:
x=   -764:  -854:  -942:  -950: -1034: -1136: -1142: -1215: -1323: -1342: -1395: -1509: -
1531: -1542: -1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:
u=   -6502:
-----:-----:
x=   -1575:
-----:-----:
Qc : 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -19.7 м, Y= -6105.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013112 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----                        | ---- | ---- | ----    | ----          | -----    | -----  | -----         |
| Ист.                        | ---  | ---  | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 0001 | T    | 0.1672  | 0.0012375     | 94.4     | 94.4   | 0.007400144   |
| 2                           | 6016 | П1   | 0.0305  | 0.0000564     | 4.3      | 98.7   | 0.001847708   |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.0012939     | 98.7     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.000017      | 1.3      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 область Абай.  
 Объект :0003 Восточный Миялы.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.05.2025 9:32:  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (516)  
 0333 Сероводород (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 95  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|   |
|---|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Ki - код источника для верхней строки Vi  |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

```

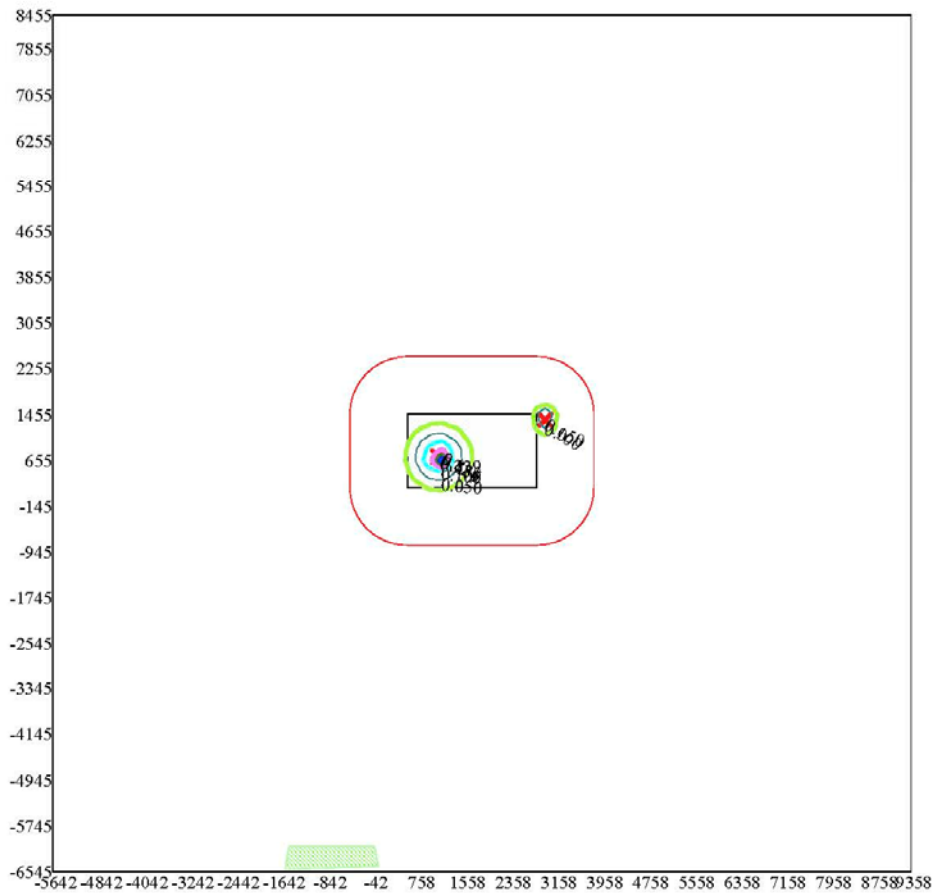
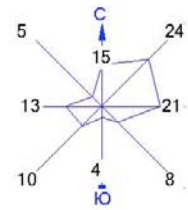
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
u=   -817:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -825:  -
825:  -825:  -823:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:-----:-----:
x=   2940:  2815:  2627:  2438:  2250:  2062:  1873:  1685:  1497:  1308:  1120:  932:
743:  555:  555:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```





Город : 007 область Абай  
 Объект : 0003 Восточный Миялы Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (516)

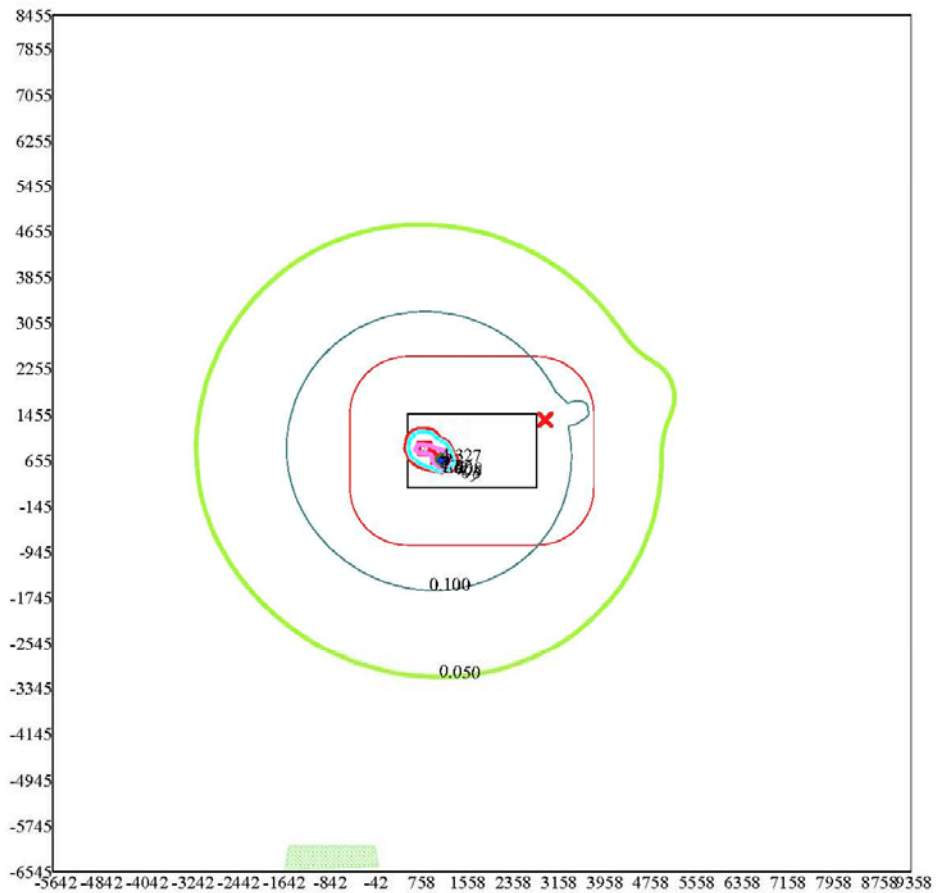
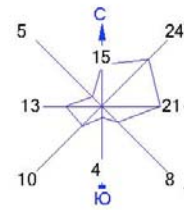


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.229 ПДК
  - 0.458 ПДК
  - 0.686 ПДК
  - 0.824 ПДК

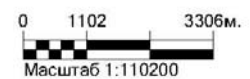


Макс концентрация 0.9149927 ПДК достигается в точке  $x=1158$   $y=655$   
 При опасном направлении  $320^\circ$  и опасной скорости ветра 1.91 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $76 \times 76$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 область Абай  
 Объект : 0003 Восточный Миялы Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азота оксид (6)

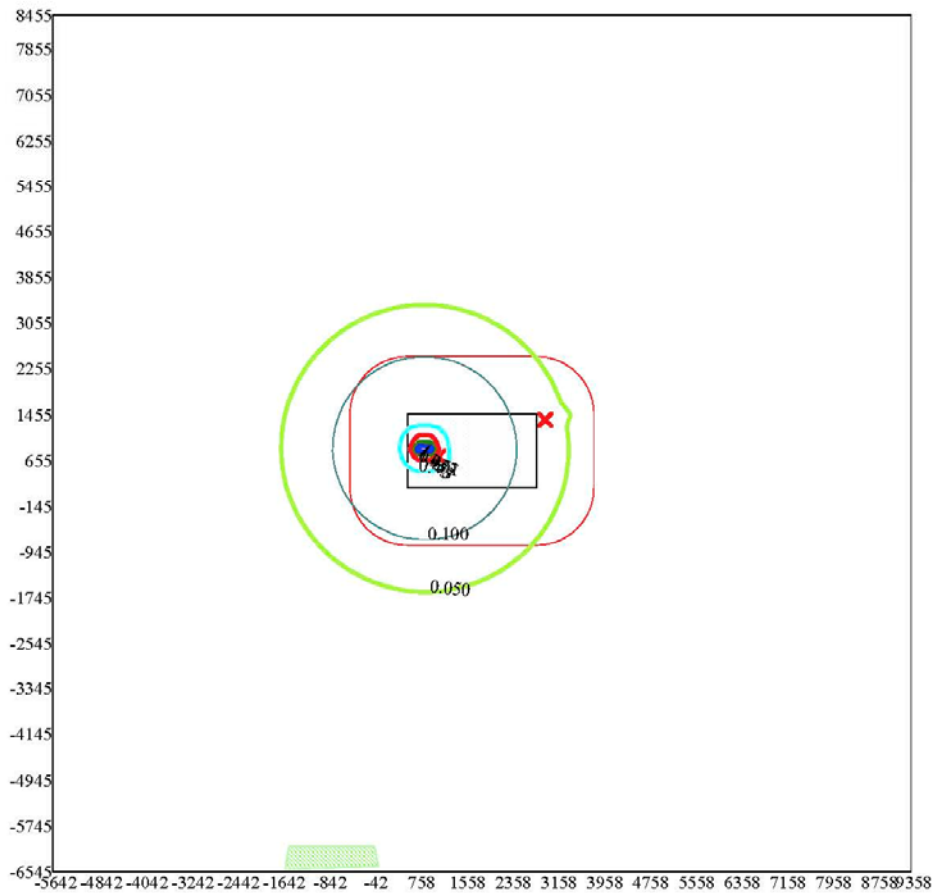
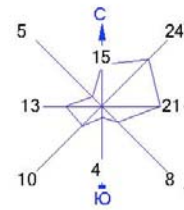


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.208 ПДК
  - 2.408 ПДК
  - 3.607 ПДК
  - 4.327 ПДК

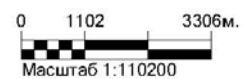


Макс концентрация 4.8066874 ПДК достигается в точке  $x=1158$   $y=655$   
 При опасном направлении  $320^\circ$  и опасной скорости ветра 1.82 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $76 \times 76$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 область Абай  
 Объект : 0003 Восточный Миялы Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (584)

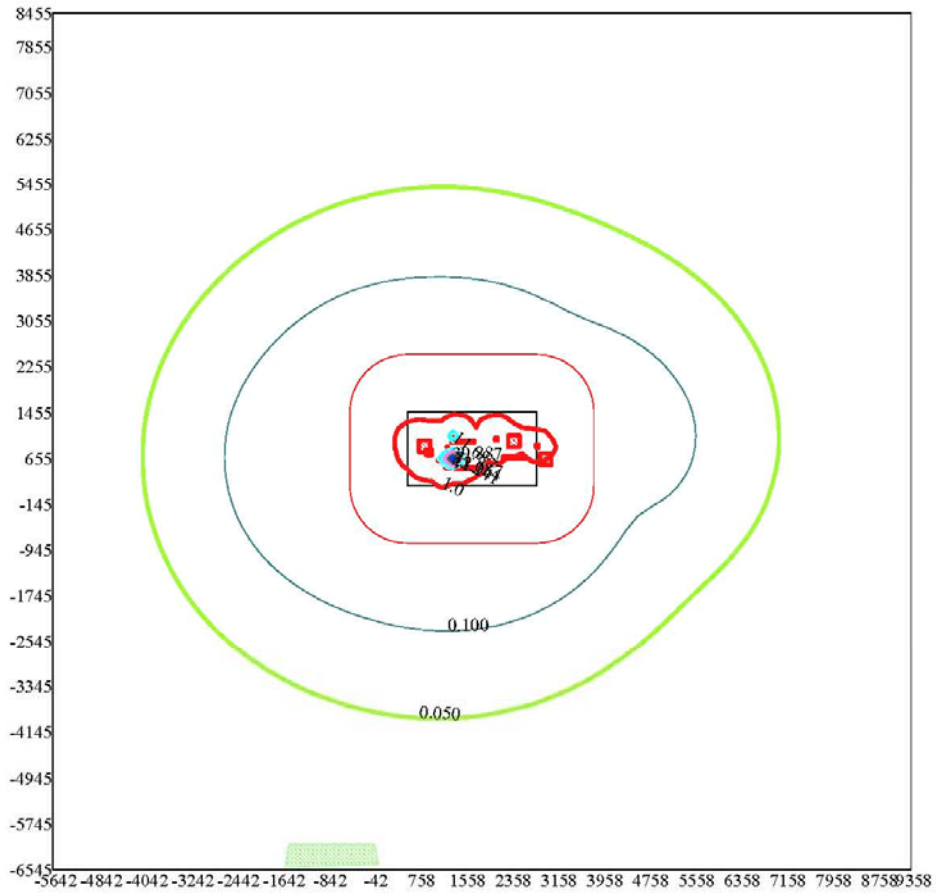
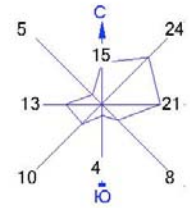


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.491 ПДК
  - 0.977 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.463 ПДК
  - 1.755 ПДК

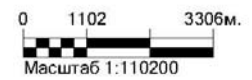


Макс концентрация 1.9490582 ПДК достигается в точке  $x = 758$   $y = 855$   
 При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 область Абай  
 Объект : 0003 Восточный Миялы Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 11.087 ПДК
  - 22.164 ПДК
  - 33.241 ПДК
  - 39.887 ПДК



Макс концентрация 44.3182755 ПДК достигается в точке  $x=1358$   $y=655$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $15000$  м, высота  $15000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $76 \times 76$   
 Расчёт на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Расчет уровней шума**

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.

**Таблица № 1.1 - Параметры расчетных точек**

| Наименование                | Координаты |           | Высота, м | Тип точки      |
|-----------------------------|------------|-----------|-----------|----------------|
|                             | x          | y         |           |                |
| 1                           | 2          | 3         | 4         | 5              |
| 1. Граница СЗЗ (юго-запад)  | -2006,955  | -1013,211 | 1,5       | На границе СЗЗ |
| 2. Граница СЗЗ (юго-восток) | 1658,153   | -1078,613 | 1,5       | На границе СЗЗ |

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.

**Таблица № 1.2 - Параметры расчетных площадок**

| Наименование | Координаты срединной линии |                |                |                | Ширина, м | Высота, м | Шаг сетки, м | Шаг СЗЗ, м |
|--------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|--------------|------------|
|              | точка 1                    |                | точка 2        |                |           |           |              |            |
|              | x <sub>1</sub>             | y <sub>1</sub> | x <sub>2</sub> | y <sub>2</sub> |           |           |              |            |
| 1            | 2                          | 3              | 4              | 5              | 6         | 7         | 8            | 9          |
| 1.           | -3750                      | 375            | 3750           | 375            | 8250      | 1,5       | 750          | 50         |

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 - Параметры источников шума**

| Источник         | Тип | Высота, м | Координаты     |                |           | Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |     |     |     |     |      |      |      |      |                | LpA |
|------------------|-----|-----------|----------------|----------------|-----------|---|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|-----|
|                  |     |           | x <sub>1</sub> | y <sub>1</sub> | ширина, м | 31,5  | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                |     |
|                  |     |           |                |                |           |   |     |     |     |     |      |      |      |      | x <sub>2</sub> |     |
| 1                | 2   | 3         | 4              | 5              | 6         | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12   | 13   | 14   | 15   | 16             |     |
| 1. Автотранспорт | П   | 1,5       | -551,324       | 456,868        | 81,936    | 104   | 104 | 106 | 106 | 103 | 101  | 95   | 87   | 78   | 105,254        |     |
| 2. Экскаватор    | П   | 1,5       | -657,183       | 336,097        | 86,605    | 106   | 106 | 104 | 105 | 103 | 102  | 101  | 91   | 84   | 106,889        |     |

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м<sup>2</sup> площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 1.5.

**Таблица № 1.5 - Уровень звукового давления в расчетных точках**

| Точка                       | Тип | Координаты |           | Высота, м | Уровень звукового давления, Дб |      |      |      |      |      |      |      |      |         |      |
|-----------------------------|-----|------------|-----------|-----------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|------|
|                             |     | x          | y         |           | 31,5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, дБА |      |
| 1                           | 2   | 3          | 4         | 5         | 6                              | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15      |      |
| 1. Граница СЗЗ (юго-запад)  | СЗЗ | -2006,955  | -1013,211 | 1,5       | 66,9                           | 66,7 | 64,3 | 63,7 | 58,4 | 53,2 | 44,3 | 0    | 0    | 0       | 59,9 |
| 2. Граница СЗЗ (юго-восток) | СЗЗ | 1658,153   | -1078,613 | 1,5       | 63                             | 62,9 | 60,2 | 59,1 | 52,6 | 45,8 | 0    | 0    | 0    | 0       | 54,3 |

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» - точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больницы и санаториев; «Общ.» - точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больницы; «Пл.ж.» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Результаты расчета по расчетной площадке № 1 приведены в таблице 1.6.

**Таблица № 1.6 - Уровень звукового давления в узлах сетки расчетной площадки № 1**

| Точка    | Тип  | Координаты |       | Высот<br>а, м | Уровень звукового давления, Дб |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|----------|------|------------|-------|---------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|          |      | х          | у     |               | 31,5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La,дБА |
| 1        | 2    | 3          | 4     | 5             | 6                              | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15     |
| 0. 1.0   | Поль | -3750      | -3750 | 1,5           | 55,5                           | 55,2 | 51,9 | 48,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 41,8   |
| 1. 1.1   | Поль | -3000      | -3750 | 1,5           | 56,2                           | 55,9 | 52,8 | 50   | 40,1 | 0    | 0    | 0    | 0    | 43,9   |
| 2. 1.2   | Поль | -2250      | -3750 | 1,5           | 56,9                           | 56,6 | 53,5 | 51   | 41,7 | 0    | 0    | 0    | 0    | 44,9   |
| 3. 1.3   | Поль | -1500      | -3750 | 1,5           | 57,3                           | 57,1 | 54   | 51,7 | 42,7 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,7   |
| 4. 1.4   | Поль | -750       | -3750 | 1,5           | 57,5                           | 57,3 | 54,2 | 52   | 43,2 | 0    | 0    | 0    | 0    | 46     |
| 5. 1.5   | Поль | 0          | -3750 | 1,5           | 57,5                           | 57,2 | 54,1 | 51,9 | 43   | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,9   |
| 6. 1.6   | Поль | 750        | -3750 | 1,5           | 57,1                           | 56,8 | 53,7 | 51,3 | 42,1 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,3   |
| 7. 1.7   | Поль | 1500       | -3750 | 1,5           | 56,5                           | 56,2 | 53,1 | 50,4 | 40,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 44,3   |
| 8. 1.8   | Поль | 2250       | -3750 | 1,5           | 55,8                           | 55,5 | 52,2 | 49,3 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 42,2   |
| 9. 1.9   | Поль | 3000       | -3750 | 1,5           | 55,1                           | 54,7 | 51,3 | 48   | 12,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 41,1   |
| 10. 1.10 | Поль | 3750       | -3750 | 1,5           | 54,2                           | 53,8 | 50,3 | 46,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 39,8   |
| 11. 1.11 | Поль | -3750      | -3000 | 1,5           | 58,3                           | 57,9 | 54,8 | 52,2 | 42,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 46     |
| 12. 1.12 | Поль | -3000      | -3000 | 1,5           | 57,5                           | 57,2 | 54,2 | 52   | 43,1 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,9   |
| 13. 1.13 | Поль | -2250      | -3000 | 1,5           | 58,4                           | 58,1 | 55,2 | 53,3 | 45   | 0    | 0    | 0    | 0    | 47,3   |
| 14. 1.14 | Поль | -1500      | -3000 | 1,5           | 59                             | 58,8 | 55,9 | 54,2 | 46,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,4   |
| 15. 1.15 | Поль | -750       | -3000 | 1,5           | 59,3                           | 59,1 | 56,3 | 54,6 | 47   | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,8   |
| 16. 1.16 | Поль | 0          | -3000 | 1,5           | 59,2                           | 59   | 56,1 | 54,4 | 46,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,6   |
| 17. 1.17 | Поль | 750        | -3000 | 1,5           | 58,7                           | 58,4 | 55,5 | 53,7 | 45,7 | 0    | 0    | 0    | 0    | 47,8   |
| 18. 1.18 | Поль | 1500       | -3000 | 1,5           | 57,9                           | 57,6 | 54,6 | 52,5 | 43,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 46,5   |
| 19. 1.19 | Поль | 2250       | -3000 | 1,5           | 57                             | 56,7 | 53,6 | 51,1 | 41,7 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45     |
| 20. 1.20 | Поль | 3000       | -3000 | 1,5           | 55,9                           | 55,6 | 52,4 | 49,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 42,4   |
| 21. 1.21 | Поль | 3750       | -3000 | 1,5           | 55,5                           | 54,9 | 51,5 | 48,1 | 23,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 41,2   |
| 22. 1.22 | Поль | -3750      | -2250 | 1,5           | 61,7                           | 61,4 | 58,4 | 56,2 | 47,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 50,2   |
| 23. 1.23 | Поль | -3000      | -2250 | 1,5           | 60,4                           | 60,1 | 57,2 | 55,4 | 47,5 | 35,1 | 0    | 0    | 0    | 49,7   |
| 24. 1.24 | Поль | -2250      | -2250 | 1,5           | 60,1                           | 59,9 | 57,1 | 55,7 | 48,6 | 40,9 | 0    | 0    | 0    | 50,5   |
| 25. 1.25 | Поль | -1500      | -2250 | 1,5           | 61,1                           | 60,9 | 58,2 | 57   | 50,5 | 43,5 | 0    | 0    | 0    | 52,2   |
| 26. 1.26 | Поль | -750       | -2250 | 1,5           | 61,5                           | 61,4 | 58,7 | 57,7 | 51,3 | 44,7 | 0    | 0    | 0    | 53     |
| 27. 1.27 | Поль | 0          | -2250 | 1,5           | 61,3                           | 61,1 | 58,5 | 57,4 | 51   | 44,2 | 0    | 0    | 0    | 52,6   |
| 28. 1.28 | Поль | 750        | -2250 | 1,5           | 60,5                           | 60,3 | 57,6 | 56,3 | 49,4 | 42   | 0    | 0    | 0    | 51,2   |
| 29. 1.29 | Поль | 1500       | -2250 | 1,5           | 59,4                           | 59,1 | 56,3 | 54,7 | 47,1 | 8,3  | 0    | 0    | 0    | 48,9   |
| 30. 1.30 | Поль | 2250       | -2250 | 1,5           | 58,1                           | 57,8 | 54,9 | 52,8 | 44,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 46,9   |
| 31. 1.31 | Поль | 3000       | -2250 | 1,5           | 57,4                           | 57,1 | 53,9 | 51,4 | 42   | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,3   |
| 32. 1.32 | Поль | 3750       | -2250 | 1,5           | 58                             | 57,7 | 54,4 | 51,4 | 38,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 44,9   |
| 33. 1.33 | Поль | -3750      | -1500 | 1,5           | 63,3                           | 63,1 | 60,2 | 58,3 | 50,2 | 41,3 | 0    | 0    | 0    | 52,7   |
| 34. 1.34 | Поль | -3000      | -1500 | 1,5           | 64,6                           | 64,4 | 61,7 | 60,3 | 53,2 | 45,7 | 0    | 0    | 0    | 55,2   |
| 35. 1.35 | Поль | -2250      | -1500 | 1,5           | 63,1                           | 63   | 60,3 | 59,4 | 53,3 | 46,9 | 0    | 0    | 0    | 54,8   |
| 36. 1.36 | Поль | -1500      | -1500 | 1,5           | 63,6                           | 63,5 | 61   | 60,4 | 54,9 | 49,5 | 40,1 | 0    | 0    | 56,4   |
| 37. 1.37 | Поль | -750       | -1500 | 1,5           | 64,5                           | 64,4 | 61,9 | 61,5 | 56,4 | 51,4 | 43   | 0    | 0    | 57,9   |
| 38. 1.38 | Поль | 0          | -1500 | 1,5           | 64,1                           | 64   | 61,5 | 61   | 55,7 | 50,5 | 41,7 | 0    | 0    | 57,2   |
| 39. 1.39 | Поль | 750        | -1500 | 1,5           | 62,7                           | 62,5 | 59,9 | 59,1 | 53,3 | 47,4 | 0    | 0    | 0    | 54,8   |
| 40. 1.40 | Поль | 1500       | -1500 | 1,5           | 60,9                           | 60,7 | 58   | 56,8 | 50,1 | 43,1 | 0    | 0    | 0    | 51,9   |
| 41. 1.41 | Поль | 2250       | -1500 | 1,5           | 60,7                           | 60,4 | 57,6 | 55,9 | 48,3 | 36,3 | 0    | 0    | 0    | 50,3   |
| 42. 1.42 | Поль | 3000       | -1500 | 1,5           | 61,1                           | 60,8 | 57,8 | 55,6 | 46,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 49,6   |
| 43. 1.43 | Поль | 3750       | -1500 | 1,5           | 60,6                           | 60,2 | 57,1 | 54,3 | 44,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,2   |
| 44. 1.44 | Поль | -3750      | -750  | 1,5           | 64,1                           | 63,9 | 61,1 | 59,4 | 51,9 | 43,6 | 0    | 0    | 0    | 54,1   |
| 45. 1.45 | Поль | -3000      | -750  | 1,5           | 66,2                           | 66   | 63,3 | 62,3 | 55,9 | 49,1 | 0    | 0    | 0    | 57,5   |
| 46. 1.46 | Поль | -2250      | -750  | 1,5           | 68,7                           | 68,6 | 66,1 | 65,5 | 60,2 | 54,9 | 46   | 0    | 0    | 61,7   |
| 47. 1.47 | Поль | -1500      | -750  | 1,5           | 67,1                           | 67,1 | 64,7 | 64,6 | 60,2 | 56,2 | 49,5 | 0    | 0    | 61,8   |
| 48. 1.48 | Поль | -750       | -750  | 1,5           | 69                             | 69   | 66,7 | 66,8 | 63   | 59,6 | 54,2 | 0    | 0    | 64,8   |
| 49. 1.49 | Поль | 0          | -750  | 1,5           | 68                             | 67,9 | 65,6 | 65,6 | 61,5 | 57,8 | 51,8 | 0    | 0    | 63,2   |
| 50. 1.50 | Поль | 750        | -750  | 1,5           | 65                             | 64,9 | 62,5 | 62,1 | 57,2 | 52,4 | 44,4 | 0    | 0    | 58,7   |
| 51. 1.51 | Поль | 1500       | -750  | 1,5           | 65,7                           | 65,6 | 63   | 62,1 | 56,2 | 50   | 38,6 | 0    | 0    | 57,7   |
| 52. 1.52 | Поль | 2250       | -750  | 1,5           | 64,7                           | 64,5 | 61,7 | 60,3 | 53,2 | 45,6 | 0    | 0    | 0    | 55,2   |
| 53. 1.53 | Поль | 3000       | -750  | 1,5           | 63                             | 62,8 | 59,9 | 57,9 | 49,6 | 40,4 | 0    | 0    | 0    | 52,2   |
| 54. 1.54 | Поль | 3750       | -750  | 1,5           | 61,5                           | 61,2 | 58,1 | 55,5 | 46   | 0    | 0    | 0    | 0    | 49,4   |
| 55. 1.55 | Поль | -3750      | 0     | 1,5           | 64,6                           | 64,3 | 61,6 | 60,1 | 52,8 | 44,9 | 0    | 0    | 0    | 54,8   |
| 56. 1.56 | Поль | -3000      | 0     | 1,5           | 66,9                           | 66,7 | 64,1 | 63,2 | 57,2 | 50,9 | 39,6 | 0    | 0    | 58,8   |
| 57. 1.57 | Поль | -2250      | 0     | 1,5           | 70,1                           | 70   | 67,6 | 67,2 | 62,4 | 57,8 | 50   | 0    | 0    | 63,9   |
| 58. 1.58 | Поль | -1500      | 0     | 1,5           | 75                             | 74,9 | 72,7 | 72,9 | 69,3 | 66,3 | 61,4 | 26,4 | 0    | 71,3   |
| 59. 1.59 | Поль | -750       | 0     | 1,5           | 78,6                           | 78,6 | 76,5 | 77,2 | 74,5 | 72,7 | 70,1 | 54,8 | 0    | 77,3   |
| 60. 1.60 | Поль | 0          | 0     | 1,5           | 75,8                           | 75,7 | 73,6 | 74   | 70,9 | 68,4 | 64,6 | 45,1 | 0    | 73,2   |
| 61. 1.61 | Поль | 750        | 0     | 1,5           | 71,7                           | 71,6 | 69,3 | 69,2 | 64,9 | 60,8 | 54,2 | 0    | 0    | 66,4   |
| 62. 1.62 | Поль | 1500       | 0     | 1,5           | 68                             | 67,9 | 65,4 | 64,7 | 59,1 | 53,5 | 43,9 | 0    | 0    | 60,6   |
| 63. 1.63 | Поль | 2250       | 0     | 1,5           | 65,4                           | 65,2 | 62,5 | 61,2 | 54,4 | 47,2 | 0    | 0    | 0    | 56,2   |

Продолжение таблицы 1.6

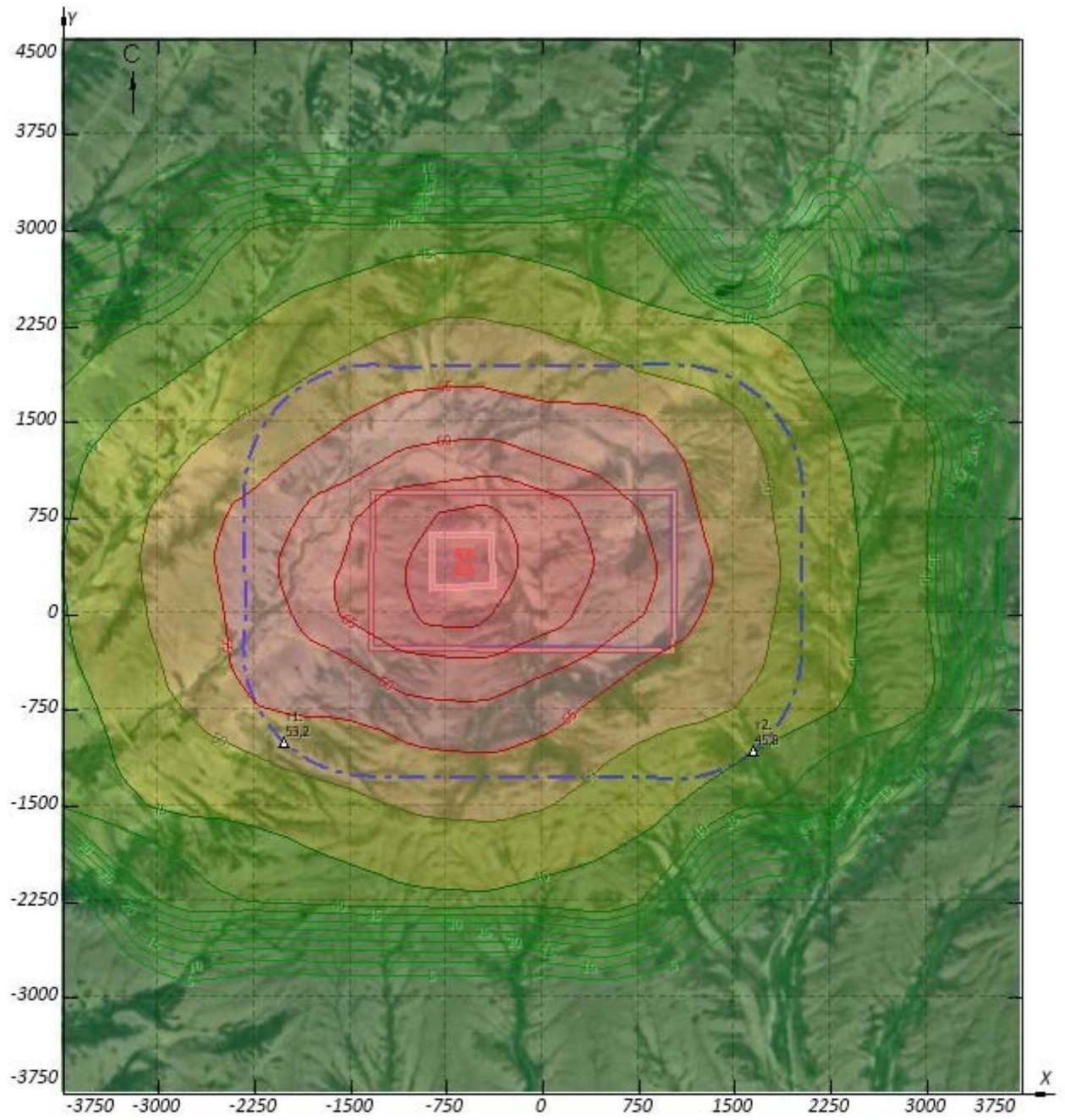
| Точка      | Тип  | Координаты |      | Высот<br>а, м | Уровень звукового давления, Дб |      |      |      |      |      |      |      |      |         |
|------------|------|------------|------|---------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|            |      | х          | у    |               | 31,5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, дБА |
| 1          | 2    | 3          | 4    | 5             | 6                              | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15      |
| 64. 1.64   | Поль | 3000       | 0    | 1,5           | 63,4                           | 63,1 | 60,2 | 58,4 | 50,3 | 41,5 | 0    | 0    | 0    | 52,8    |
| 65. 1.65   | Поль | 3750       | 0    | 1,5           | 61,7                           | 61,4 | 58,4 | 55,9 | 46,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 49,8    |
| 66. 1.66   | Поль | -3750      | 750  | 1,5           | 64,5                           | 64,3 | 61,5 | 60   | 52,7 | 44,8 | 0    | 0    | 0    | 54,8    |
| 67. 1.67   | Поль | -3000      | 750  | 1,5           | 66,9                           | 66,7 | 64,1 | 63,2 | 57,1 | 50,8 | 38,9 | 0    | 0    | 58,7    |
| 68. 1.68   | Поль | -2250      | 750  | 1,5           | 70                             | 69,9 | 67,5 | 67,1 | 62,3 | 57,6 | 49,7 | 0    | 0    | 63,8    |
| 69. 1.69   | Поль | -1500      | 750  | 1,5           | 73,7                           | 73,6 | 71,4 | 71,6 | 68   | 64,8 | 59,8 | 0    | 0    | 69,9    |
| 70. 1.70   | Поль | -750       | 750  | 1,5           | 77                             | 77   | 74,9 | 75,5 | 72,8 | 70,8 | 68,1 | 52   | 0    | 75,5    |
| 71. 1.71   | Поль | 0          | 750  | 1,5           | 77,3                           | 77,3 | 75,1 | 75,5 | 72,3 | 69,7 | 65,8 | 45,7 | 0    | 74,5    |
| 72. 1.72   | Поль | 750        | 750  | 1,5           | 71,6                           | 71,5 | 69,1 | 69   | 64,7 | 60,6 | 53,9 | 0    | 0    | 66,2    |
| 73. 1.73   | Поль | 1500       | 750  | 1,5           | 68                             | 67,8 | 65,3 | 64,6 | 59   | 53,4 | 43,7 | 0    | 0    | 60,5    |
| 74. 1.74   | Поль | 2250       | 750  | 1,5           | 65,4                           | 65,2 | 62,5 | 61,2 | 54,4 | 47,1 | 0    | 0    | 0    | 56,2    |
| 75. 1.75   | Поль | 3000       | 750  | 1,5           | 63,4                           | 63,1 | 60,2 | 58,4 | 50,3 | 41,4 | 0    | 0    | 0    | 52,8    |
| 76. 1.76   | Поль | 3750       | 750  | 1,5           | 61,7                           | 61,4 | 58,3 | 55,9 | 46,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 49,8    |
| 77. 1.77   | Поль | -3750      | 1500 | 1,5           | 63,8                           | 63,5 | 60,7 | 59,1 | 51,4 | 43   | 0    | 0    | 0    | 53,7    |
| 78. 1.78   | Поль | -3000      | 1500 | 1,5           | 64,9                           | 64,7 | 62,1 | 61   | 54,5 | 47,7 | 0    | 0    | 0    | 56,2    |
| 79. 1.79   | Поль | -2250      | 1500 | 1,5           | 64,8                           | 64,7 | 62,2 | 61,6 | 56,2 | 50,8 | 41,7 | 0    | 0    | 57,7    |
| 80. 1.80   | Поль | -1500      | 1500 | 1,5           | 66,5                           | 66,4 | 64   | 63,9 | 59,4 | 55,2 | 48,3 | 0    | 0    | 61      |
| 81. 1.81   | Поль | -750       | 1500 | 1,5           | 68,5                           | 68,4 | 66,1 | 66,2 | 62,2 | 58,6 | 52,9 | 0    | 0    | 63,9    |
| 82. 1.82   | Поль | 0          | 1500 | 1,5           | 67,5                           | 67,4 | 65,1 | 65   | 60,9 | 57   | 50,7 | 0    | 0    | 62,5    |
| 83. 1.83   | Поль | 750        | 1500 | 1,5           | 68,7                           | 68,6 | 66,2 | 65,7 | 60,8 | 55,9 | 47,7 | 0    | 0    | 62,3    |
| 84. 1.84   | Поль | 1500       | 1500 | 1,5           | 67                             | 66,8 | 64,2 | 63,3 | 57,3 | 51,1 | 40,3 | 0    | 0    | 58,9    |
| 85. 1.85   | Поль | 2250       | 1500 | 1,5           | 64,8                           | 64,6 | 61,8 | 60,4 | 53,2 | 45,5 | 0    | 0    | 0    | 55,2    |
| 86. 1.86   | Поль | 3000       | 1500 | 1,5           | 63                             | 62,7 | 59,8 | 57,8 | 49,5 | 40,2 | 0    | 0    | 0    | 52,2    |
| 87. 1.87   | Поль | 3750       | 1500 | 1,5           | 61,5                           | 61,2 | 58   | 55,5 | 45,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 49,4    |
| 88. 1.88   | Поль | -3750      | 2250 | 1,5           | 60,7                           | 60,5 | 57,5 | 55,6 | 47,5 | 36,3 | 0    | 0    | 0    | 49,9    |
| 89. 1.89   | Поль | -3000      | 2250 | 1,5           | 60,5                           | 60,2 | 57,3 | 55,9 | 48,7 | 41   | 0    | 0    | 0    | 50,7    |
| 90. 1.90   | Поль | -2250      | 2250 | 1,5           | 61,9                           | 61,7 | 59   | 58   | 51,8 | 45,3 | 0    | 0    | 0    | 53,3    |
| 91. 1.91   | Поль | -1500      | 2250 | 1,5           | 63,3                           | 63,2 | 60,7 | 60   | 54,5 | 48,8 | 32,4 | 0    | 0    | 55,8    |
| 92. 1.92   | Поль | -750       | 2250 | 1,5           | 64,2                           | 64   | 61,6 | 61   | 55,8 | 50,7 | 41,9 | 0    | 0    | 57,3    |
| 93. 1.93   | Поль | 0          | 2250 | 1,5           | 63,8                           | 63,6 | 61,1 | 60,6 | 55,2 | 49,8 | 40,7 | 0    | 0    | 56,7    |
| 94. 1.94   | Поль | 750        | 2250 | 1,5           | 62,4                           | 62,3 | 59,7 | 58,8 | 52,9 | 46,8 | 0    | 0    | 0    | 54,4    |
| 95. 1.95   | Поль | 1500       | 2250 | 1,5           | 64,2                           | 64   | 61,3 | 60   | 53,3 | 46,1 | 0    | 0    | 0    | 55,1    |
| 96. 1.96   | Поль | 2250       | 2250 | 1,5           | 63,8                           | 63,6 | 60,7 | 59   | 51,3 | 42,8 | 0    | 0    | 0    | 53,6    |
| 97. 1.97   | Поль | 3000       | 2250 | 1,5           | 62,3                           | 62,1 | 59   | 56,8 | 48   | 0    | 0    | 0    | 0    | 50,8    |
| 98. 1.98   | Поль | 3750       | 2250 | 1,5           | 61                             | 60,7 | 57,5 | 54,7 | 44,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,6    |
| 99. 1.99   | Поль | -3750      | 3000 | 1,5           | 57,7                           | 57,3 | 54,2 | 51,9 | 43   | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,9    |
| 100. 1.100 | Поль | -3000      | 3000 | 1,5           | 58,7                           | 58,5 | 55,6 | 53,8 | 45,8 | 16,2 | 0    | 0    | 0    | 47,9    |
| 101. 1.101 | Поль | -2250      | 3000 | 1,5           | 59,9                           | 59,7 | 56,9 | 55,4 | 48,2 | 40,4 | 0    | 0    | 0    | 50,2    |
| 102. 1.102 | Поль | -1500      | 3000 | 1,5           | 60,8                           | 60,6 | 57,9 | 56,7 | 50   | 42,9 | 0    | 0    | 0    | 51,8    |
| 103. 1.103 | Поль | -750       | 3000 | 1,5           | 61,3                           | 61,1 | 58,4 | 57,3 | 50,9 | 44,1 | 0    | 0    | 0    | 52,5    |
| 104. 1.104 | Поль | 0          | 3000 | 1,5           | 61,1                           | 60,9 | 58,2 | 57,1 | 50,5 | 43,5 | 0    | 0    | 0    | 52,2    |
| 105. 1.105 | Поль | 750        | 3000 | 1,5           | 60,3                           | 60,1 | 57,3 | 56   | 49   | 41,5 | 0    | 0    | 0    | 50,9    |
| 106. 1.106 | Поль | 1500       | 3000 | 1,5           | 59,2                           | 58,9 | 56,1 | 54,4 | 46,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,6    |
| 107. 1.107 | Поль | 2250       | 3000 | 1,5           | 61,1                           | 60,9 | 57,9 | 55,8 | 47,3 | 30   | 0    | 0    | 0    | 49,9    |
| 108. 1.108 | Поль | 3000       | 3000 | 1,5           | 61,3                           | 61   | 57,9 | 55,4 | 45,9 | 0    | 0    | 0    | 0    | 49,3    |
| 109. 1.109 | Поль | 3750       | 3000 | 1,5           | 60,4                           | 60   | 56,8 | 53,7 | 43,2 | 0    | 0    | 0    | 0    | 47,5    |
| 110. 1.110 | Поль | -3750      | 3750 | 1,5           | 56,4                           | 56,1 | 53   | 50,3 | 40,5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 44,2    |
| 111. 1.111 | Поль | -3000      | 3750 | 1,5           | 57,4                           | 57,1 | 54   | 51,7 | 42,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,7    |
| 112. 1.112 | Поль | -2250      | 3750 | 1,5           | 58,2                           | 58   | 55   | 53   | 44,7 | 0    | 0    | 0    | 0    | 47,1    |
| 113. 1.113 | Поль | -1500      | 3750 | 1,5           | 58,8                           | 58,6 | 55,7 | 53,9 | 46   | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,1    |
| 114. 1.114 | Поль | -750       | 3750 | 1,5           | 59,1                           | 58,9 | 56   | 54,3 | 46,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,5    |
| 115. 1.115 | Поль | 0          | 3750 | 1,5           | 59                             | 58,8 | 55,9 | 54,2 | 46,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 48,3    |
| 116. 1.116 | Поль | 750        | 3750 | 1,5           | 58,5                           | 58,2 | 55,3 | 53,4 | 45,3 | 0    | 0    | 0    | 0    | 47,5    |
| 117. 1.117 | Поль | 1500       | 3750 | 1,5           | 57,7                           | 57,4 | 54,4 | 52,3 | 43,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 46,3    |
| 118. 1.118 | Поль | 2250       | 3750 | 1,5           | 57                             | 56,7 | 53,6 | 51,1 | 41,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45      |
| 119. 1.119 | Поль | 3000       | 3750 | 1,5           | 58,8                           | 58,5 | 55,3 | 52,4 | 40,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 46      |
| 120. 1.120 | Поль | 3750       | 3750 | 1,5           | 59,3                           | 58,9 | 55,5 | 52,2 | 40,7 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,9    |
| 121. 1.121 | Поль | -3750      | 4500 | 1,5           | 55,4                           | 55   | 51,7 | 48,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 41,6    |
| 122. 1.122 | Поль | -3000      | 4500 | 1,5           | 56,1                           | 55,8 | 52,6 | 49,8 | 39,2 | 0    | 0    | 0    | 0    | 43,5    |
| 123. 1.123 | Поль | -2250      | 4500 | 1,5           | 56,7                           | 56,4 | 53,3 | 50,8 | 41,3 | 0    | 0    | 0    | 0    | 44,7    |
| 124. 1.124 | Поль | -1500      | 4500 | 1,5           | 57,2                           | 56,9 | 53,8 | 51,5 | 42,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,4    |
| 125. 1.125 | Поль | -750       | 4500 | 1,5           | 57,4                           | 57,1 | 54,1 | 51,8 | 42,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,7    |
| 126. 1.126 | Поль | 0          | 4500 | 1,5           | 57,3                           | 57   | 54   | 51,6 | 42,6 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45,6    |
| 127. 1.127 | Поль | 750        | 4500 | 1,5           | 56,9                           | 56,6 | 53,6 | 51,1 | 41,8 | 0    | 0    | 0    | 0    | 45      |
| 128. 1.128 | Поль | 1500       | 4500 | 1,5           | 56,4                           | 56,1 | 52,9 | 50,2 | 40,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 44,1    |

Продолжение таблицы 1.6

| Точка      | Тип  | Координаты |      | Высот<br>а, м | Уровень звукового давления, Дб |      |      |      |      |      |      |      |      |         |
|------------|------|------------|------|---------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|            |      | х          | у    |               | 31,5                           | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, дБА |
| 1          | 2    | 3          | 4    | 5             | 6                              | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15      |
| 129. 1.129 | Поль | 2250       | 4500 | 1,5           | 55,7                           | 55,4 | 52,1 | 49,1 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 42,1    |
| 130. 1.130 | Поль | 3000       | 4500 | 1,5           | 55,6                           | 55,2 | 51,8 | 48,5 | 30,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 41,7    |
| 131. 1.131 | Поль | 3750       | 4500 | 1,5           | 57                             | 56,6 | 53,1 | 49,4 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 42,6    |

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» - точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж.» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Частота 1000 Гц

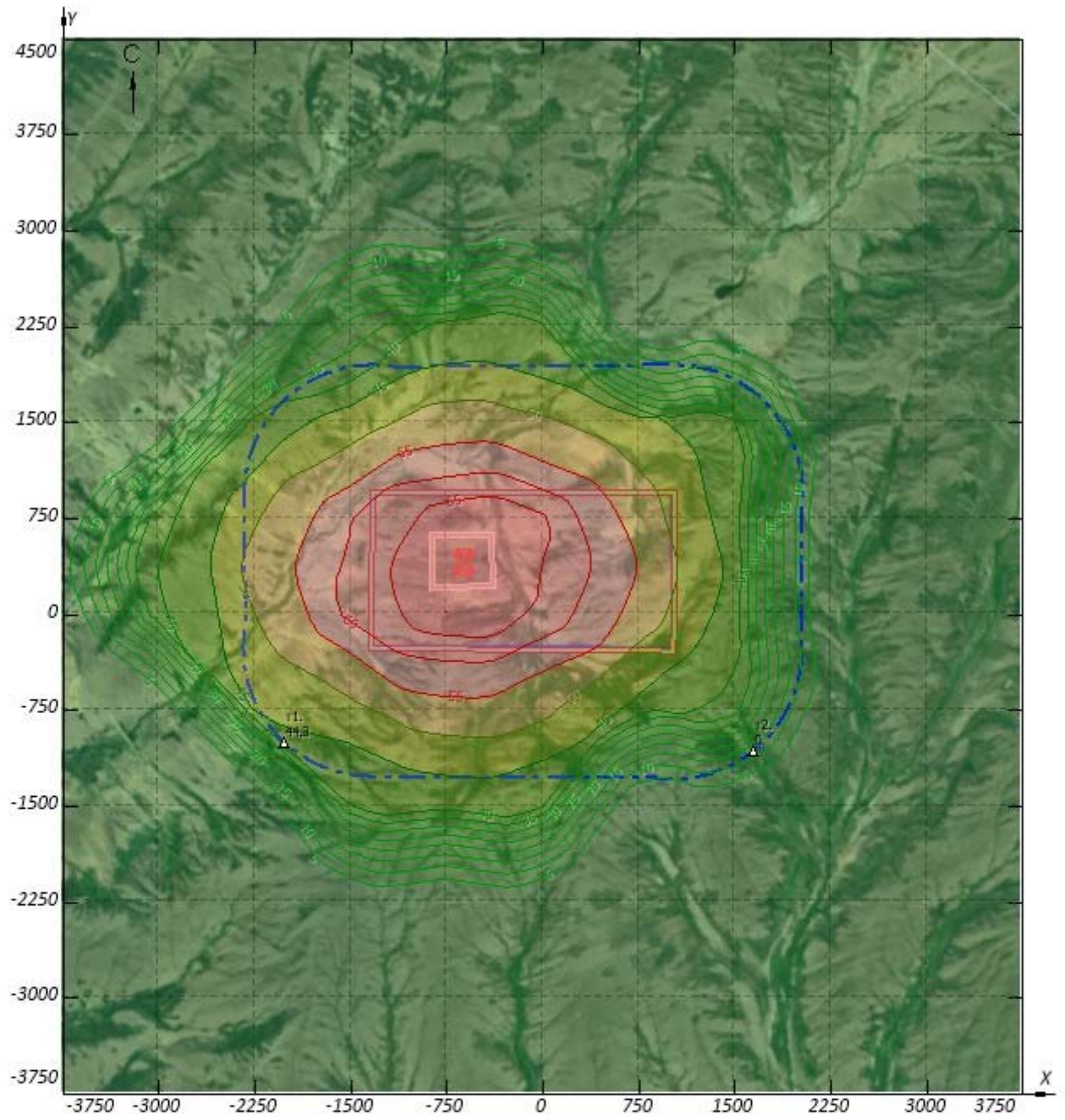


Масштаб 1:50000



Рисунок 1.2.1 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 2000 Гц



Масштаб 1:50000

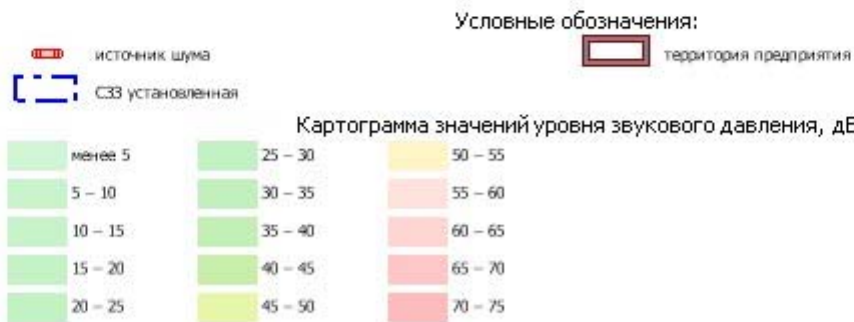
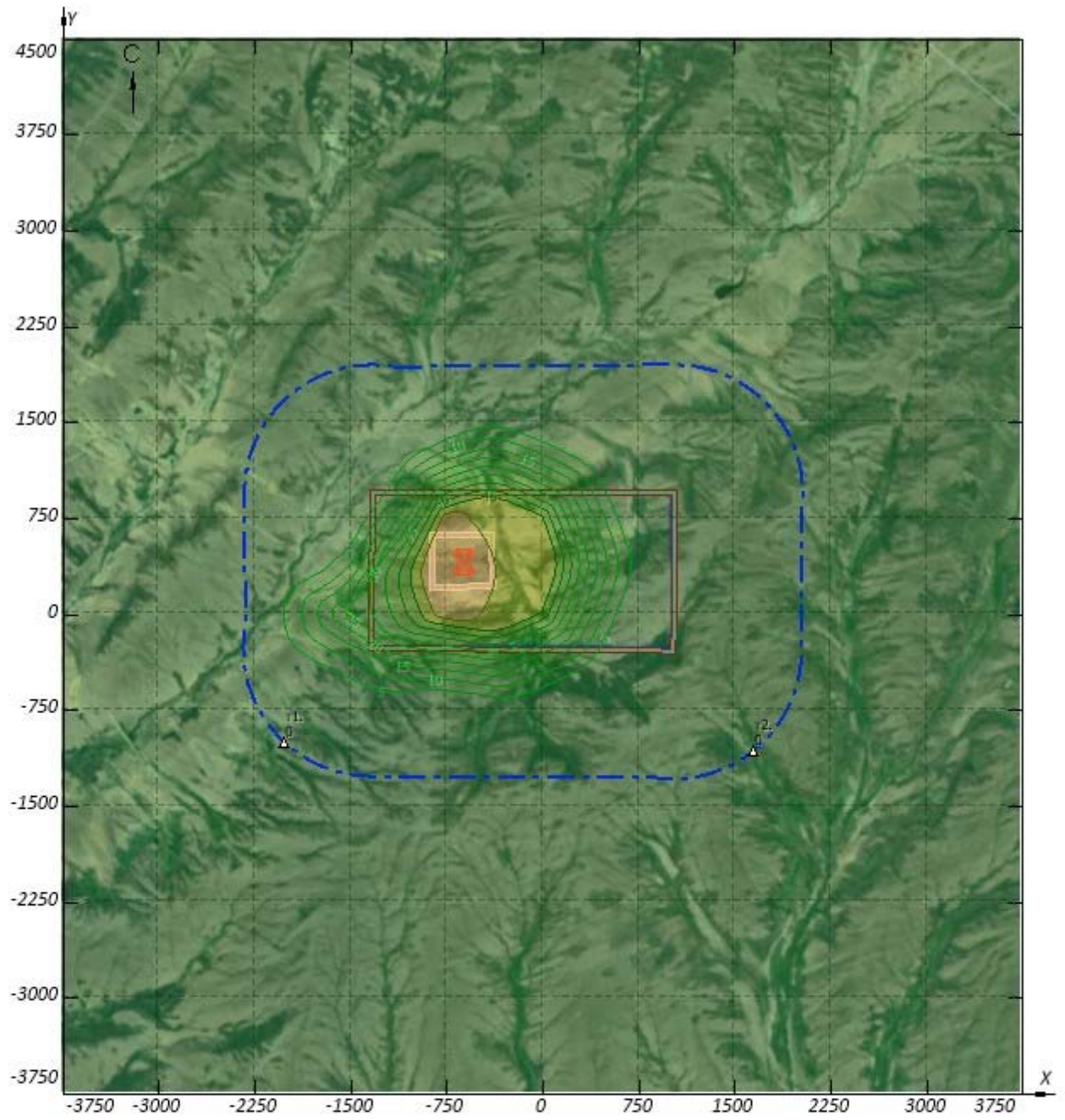


Рисунок 1.2.2 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 4000 Гц



Масштаб 1:50000

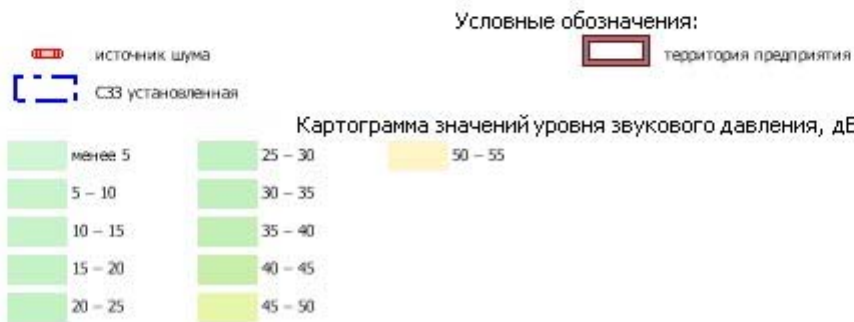
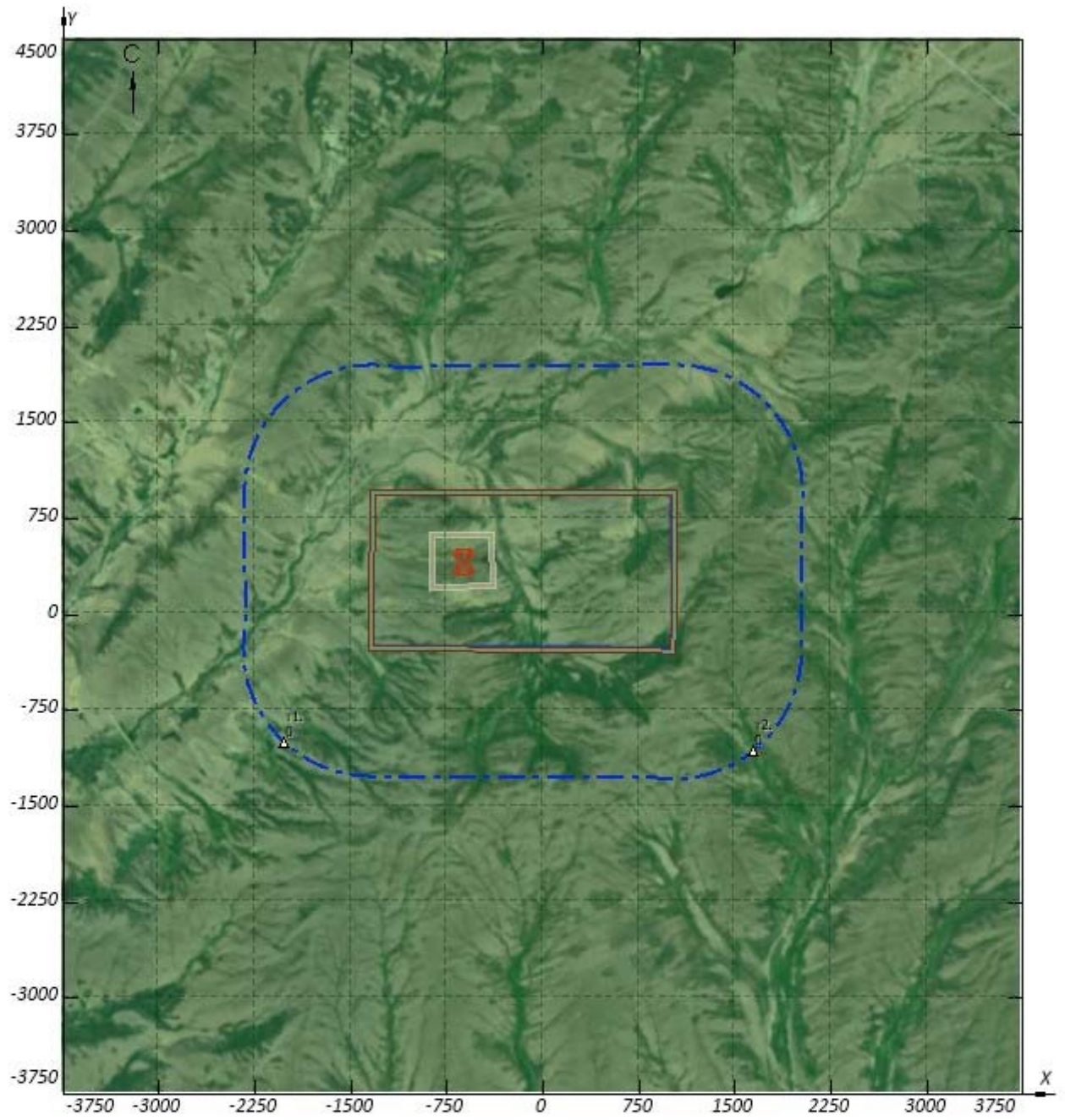


Рисунок 1.2.3 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

Частота 8000 Гц



Масштаб 1:50000

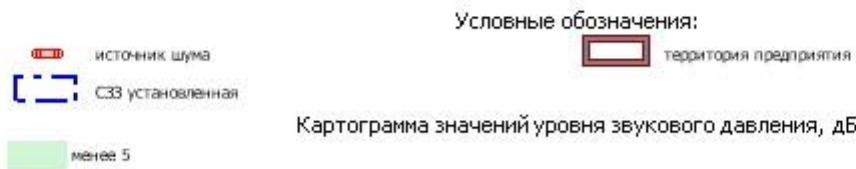


Рисунок 1.2.4 - Вариант № 1; Расчетная площадка № 1

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Дополнительные материалы**

**"Абай облысының ветеринария  
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
ҚАЙЫМ МҰХАМЕДХАНОВ көшесі 8



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии области  
Абай"**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ 8

11.03.2025 №ЗТ-2025-00672816

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Western company 2020"

На №ЗТ-2025-00672816 от 27 февраля 2025 года

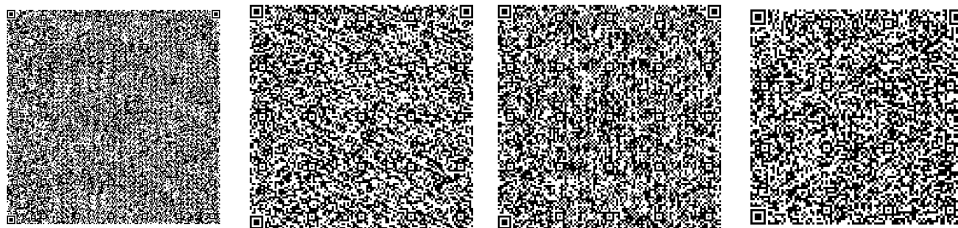
На Ваше обращение за № ЗТ-2025-00672816 от 27.02.2025 года поступившее в ГУ «Управление ветеринарии области Абай» рассмотрено законодательству Республики Казахстан. О наличии либо отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников расположенных на территории запрашиваемого участка сообщаем следующее: Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории Республики Казахстан» от 2020 года, а также письма КГП на ПХВ «Областная ветеринарная служба» от 3 марта 2025 года за № 221 по предоставленным координатам на территории проектируемых работ отсутствуют скотомогильники и сибиреязвенные захоронения. Согласно раздела 11. п.45. п.п.9. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к Классу - I и санитарно-защитная зона составляет не менее – 1000 м. Согласно статьи 11, закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ на обращение предоставляется на государственном языке или на языке обращения. В случае несогласия с данным решением согласно статьи 89 Административно-процедурно-процессуальному Кодексу Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе или в суде.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управления

**БАРЫШЕВ ЕРЖАН МУРАТБЕКОВИЧ**



Исполнитель

**БИМБЕТОВ АЛМАС СЕРИКБАЕВИЧ**

тел.: 7776334449

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі комитетінің  
"Охотзоопром" өндірістік бірлестігі"  
республикалық мемлекеттік  
қазыналық кәсіпорны



Республиканское государственное  
казенное предприятие  
"Производственное объединение  
"Охотзоопром" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Түркісіб  
ауданы, Василий Бартольд көшесі 157В

Республика Казахстан 010000, Турксибский  
район, улица Василий Бартольд 157В

17.03.2025 №ЗТ-2025-00672925/2

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Western company 2020"

На №ЗТ-2025-00672925/2 от 28 февраля 2025 года

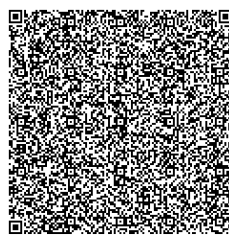
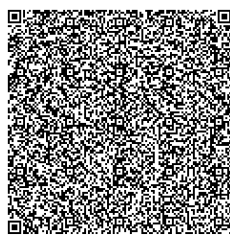
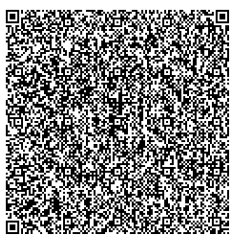
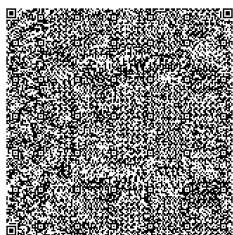
Товарищество с ограниченной ответственностью «Western company» Акмолинская область нас. пункт г.Астана ул./пр Алаш дом/корпус 35 Республиканское государственное казенное предприятие «Производственное объединение Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2025-00672925/2 от 28.02.2025 г., ТОО «Western company» в ответ сообщаем следующее: По данным РГКП «ПО Охотзоопром», на запрашиваемом участке отсутствуют места обитания и пути миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения диких копытных животных, занесенных в Красную книгу РК. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке. И.о.генерального директора С.Н. Орлов Исп: Вали Д. Тел. 8-727-237-79-59

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора

ОРЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ



Исполнитель

**ВАЛИ ДӘУЛЕТКЕЛДІ ДОСАНҰЛЫ**

тел.: 7472921291

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар Министрлігі  
Орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі Комитеті  
"Семей орманы" мемлекеттік  
орман табиғи резерваты"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Государственный  
лесной природный резерват "  
Семей орманы" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Г. Туктабаев 19, -

Республика Казахстан 010000, г.Семей, Г.  
Туктабаева 19, -

---

14.03.2025 №ЗТ-2025-00672925/1

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Western company 2020"

На №ЗТ-2025-00672925/1 от 28 февраля 2025 года

На Ваше обращение РГУ «ГЛПР «Семей орманы» сообщает, что участок, указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР Семей орманы». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года. Приложение: письмо от Тау-Далинского филиала РГУ «ГЛПР «Семей орманы» за №01-04/170 от 07.03.2025 г. на 1 листе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АБАЙ ОБЛЫСЫ  
070600, ЖАРМА АУДАНЫ,  
ҚАЛБАТАУ АУЫЛЫ,  
ДОСТЫҚ КӨШЕСІ, 259 ҮЙ

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСАР МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ  
ЖӘНЕ ЖАҢУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
«СЕМЕЙ ОРМАНЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК ОРМАН  
ТАБИҒИ РЕЗЕРВАТЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ  
ТАУ-ДАЛА ФИЛИАЛЫ  
БСН 030641006576

№ 01-04/170  
«07» 09 2025 ж.

«Семей орманы» МОТР» РММ-нің  
Бас директорының орынбасары  
Т.Ж.Лепесовқа

«Семей орманы» МОТР» РММ-нің Тау – Дала филиалы Сіздің 2025 жылғы 5 наурыздағы № 15-09/437 хатыңызға ақпарат береді.

«Western company-2020» ЖШС-нен берілген географиялық координаттар бойынша материалдарды анықтай келе, бұл аумақ «Семей орманы» МОТР» РММ-нің Тау – Дала филиалының ерекше қорғалатын табиғи аумағына және мемлекеттік орман қоры аумағына кірмейтіндігі туралы хабарлайды.

Сондай-ақ «Қызыл кітапқа» енген жабайы жануарлар мен өсімдіктер кездеспейтіндігін хабарлайды.

Қосымша:

- жер учаскесін анықтау актісі 1 (бір) парақта;
- схемалық карта 1(бір) парақта;

«Семей орманы» МОТР» РММ-нің  
Тау – Дала филиалының директорының м.а

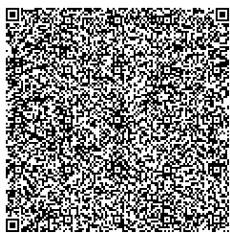
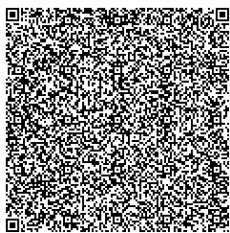
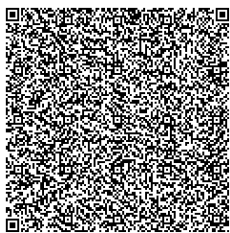
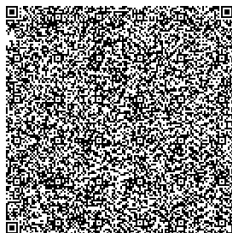


С.К.Жакупов

орын: Д.Бауржанкызы  
тел./факс: 8(72347)6-53-80

заместитель генерального директора

АСАИНОВ АСЕТ ТАХИРОВИЧ



Исполнитель

**АЮКИГИТОВА АЙГЕРИМ КАЙРАТОВНА**

тел.: 7472840289

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Абай облысы мәдениет, тілдерді  
дамыту және архив ісі  
басқармасының «Абай облысының  
тарихи-мәдени мұрасын қорғау  
жөніндегі орталығы» коммуналдық  
мемлекеттік қазыналық кәсіпорын**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Достоевский көшесі 110

**Коммунальное государственное  
казенное предприятие «Центр по  
охране историко-культурного  
наследия области Абай»  
управления культуры, развития  
языков и архивного дела области  
Абай**

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Достоевского 110

---

07.03.2025 №ЗТ-2025-00673002

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Western company 2020"

На №ЗТ-2025-00673002 от 27 февраля 2025 года

ТОО «Western company 2020» Крылову Дмитрию Тел.: 8 777 491 40 02 E-mail: krylov.d@moperating.kz КГКП «Центр по охране историко – культурного наследия области Абай» (Далее – Центр) Управления культуры, развития языков и архивного дела области Абай в ответ на Ваше обращение № ЗТ-2025-00673002 от 27.02.2025 года сообщает следующее: При освоении земельных участков в соответствии с пунктом 1 статьи 30 и подпункта 1) пункта 1 статьи 36 Закона Республики Казахстан №288-VI от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», необходимо предоставить на согласование заключение историко-культурной экспертизы на предмет наличия/отсутствия объектов историко-культурного наследия. Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Согласно уставу, КГКП «Центр по охране историко-культурного наследия области Абай» не имеет возможности проводить исследовательские работы по выявлению объектов историко – культурного наследия. Просим направить заключение историко-культурной экспертизы для согласования на электронный адрес Центра: istoriko\_kult\_nasledie@mail.ru. В соответствии с требованиями статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать административный акт в административном (досудебном) порядке. Рассмотрение жалобы в административном (досудебном) порядке производится вышестоящим административным органом. При этом жалоба подается через административный орган чей административный акт обжалуется. Директор Б. Ахметбаев Бекешова А.Р. 87759790993

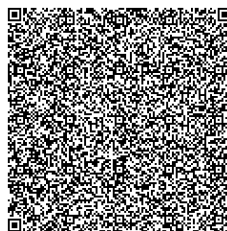
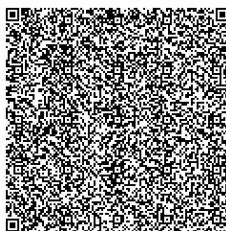
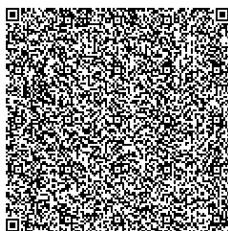
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

директор

**АХМЕТБАЕВ БЕКЗАТ ТЛЕУЖАНОВИЧ**



Орындаушы

**БЕКЕШОВА АЛМАГУЛЬ РАХМЕТОЛЛАЕВНА**

тел.: 7759790993

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Абай облысының табиғи  
ресурстар және табиғат  
пайдалануды реттеу басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение  
"Управление природных ресурсов  
и регулирования  
природопользования области  
Абай"**

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ.,  
Достоевский көшесі 110

Республика Казахстан 010000, г.Семей,  
улица Достоевского 110

12.03.2025 №ЗТ-2025-00672638/2

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Western company 2020"

На №ЗТ-2025-00672638/2 от 3 марта 2025 года

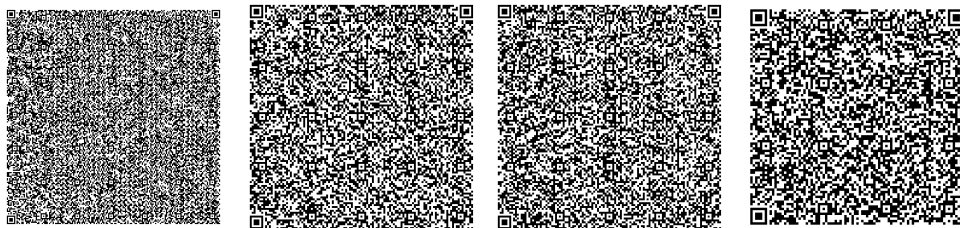
ТОО «Western company 2020» Акмолинская одл., гАстана, ул.Алаш, дом 35 ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай» рассмотрев обращение № ЗТ-2025-00672638/2 от 03.03.2025 года, сообщает, что согласно имеющимся в общем доступе картографических базы данных, по предоставленным географическим координатам на территории запрашиваемого земельного участка установленные водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Согласно пункту 6 главы 1 Правил установления водоохранных зон и полос проектирование водоохранных зон и полос водных объектов осуществляется специализированными проектными организациями. Заказчиками проектов водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы, а по отдельным водным объектам (или их участкам) выступают также физические и юридические лица, заинтересованные в необходимости установления водоохранных зон и полос по конкретному объекту. Вместе с тем, ст. 126 Водного кодекса РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями. В случае несогласия с настоящим решением вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган или суд в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Руководитель А.Акмырза Исп.:А. Муқышева тел.:87751340900

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

**АКМЫРЗА АЙНУР ЕРБОЛОВНА**



Исполнитель

**МУКЫШЕВА АЙБАЛА МЕЙРАМБЕКҚЫЗЫ**

тел.: 7751340900

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.