



Қазақстан Республикасы, Ақмола
облысы,
Кокшетау қаласы, ш/а. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Акмолинская
область,
г. Кокшетау, мкр. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ
на добычу строительного песка на участке Байкумтас,
расположенного в Илийском районе Алматинской области.**

Заказчик: ТОО «Bai-KumTas»



Айсаров Е.У.


Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Амееков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Кунанбаев А.Б.



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	9
1.1 Границы отработки и параметры карьера.....	11
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	12
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	12
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	13
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества.....	59
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	59
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	60
2.4.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта.....	61
2.4.4 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения	61
2.4.5 Отходы	62
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	63
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	77
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	77
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	92
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	93
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	93
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	93
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	94
3.4 Поверхностные воды	95
3.6.1 Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты.....	96
3.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	97
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	98
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	98
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	99
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	99
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	99
4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых.....	100
4.5.1 Краткие сведения об изученности района	100
4.5.2 Геологическая характеристика района работ	101
4.5.3 Разведанность месторождения.....	106
4.5.4 Геологическая характеристика месторождения	106
4.5.5 Гидрогеологические условия месторождения	107
4.6 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	107
4.7 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)	107
4.8 Радиационно-гигиеническая оценка.....	107
4.8.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	107
4.9. Открытые горные работы.....	109
4.9.1 Способ разработки месторождения.....	109
4.9.2 Существующее положение горных работ на период составления плана	110



4.9.3 Границы горного отвода.....	110
4.9.4 Границы отработки и параметры карьера.....	110
4.9.5 Расчет потерь в границах карьера.....	111
4.9.6 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ.....	111
4.9.7 Вскрытие и порядок отработки месторождения	112
4.9.8 Горно-капитальные работы.....	112
4.9.9 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ.....	113
4.9.10 Элементы системы разработки	114
4.9.11 Вскрышные работы.....	114
4.9.12 Технология добычных работ.....	115
4.9.13 Выемочно-погрузочные работы.....	115
4.9.13.1 Расчет производительности бульдозера по снятию ПРС	115
4.9.14 Производительность экскаватора	116
4.9.15 Карьерный транспорт	117
4.9.15.1 Расчет потребности количества самосвалов	117
4.9.15.2 Автодороги	118
4.9.16 Отвалообразование	118
4.9.17 Маркшейдерская и геологическая служба.....	119
4.9.18 Карьерный водоотлив	120
4.9.19 Мероприятия по рациональному использованию и охране недр	120
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	122
5.1 Виды и объемы образования отходов	122
5.2 Лимиты накопления и захоронения отходов на 2026-2035 гг.....	122
5.3 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	123
5.4 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	125
5.4.1 Твердо-бытовые отходы.....	125
5.5 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	126
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	127
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	127
6.1.1 Тепловое воздействие	127
6.1.2 Шумовое воздействие	127
6.1.3 Вибрация	129
6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	131
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	132
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	134
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования.....	134
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	134
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	134
7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	135
7.4.1 Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы	135
7.5 Организация экологического мониторинга почв	137
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	139
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	139
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	139
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	139
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	139
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	139



8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	140
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	140
8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	140
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	142
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	142
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	142
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	142
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	142
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	143
9.6 Программа для мониторинга животного мира	145
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	146
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	148
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	148
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	148
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	148
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	149
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	149
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	149
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	151
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	151
12.2 Оценка риска здоровью населения	152
12.3 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	154
12.4 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	155
12.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	156
12.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	156
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	157
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	157
13.2 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.	158
13.3 Мероприятия по охране земель	159
13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв	159
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	161
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	162
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ БАЙКУМТАС 2026 Г.	165



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ БАЙКУМТАС 2027-2028 ГГ.	173
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ БАЙКУМТАС 2029 Г.	181
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ БАЙКУМТАС 2030-2032 ГГ.	190
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ БАЙКУМТАС 2033-2034 ГГ.	199
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ БАЙКУМТАС 2035 Г.	209
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	219
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	220
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	221
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	221
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	224
Копия письма №ЗТ-2025-03487072 от 14.10.2025 г. выданным ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области»	224
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	227
Копия письма №ЗТ-2025-03487030 от 14.10.2025 г. выданным РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	227
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	230
Копия письма №ЗТ-2025-03486799 от 23.10.2024 г. выданным филиал некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Алматинской области.....	230



АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 8 неорганизованных источников выбросов в атмосферу на 2026-2035 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584);
7. Керосин (654*);
8. Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);

9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, составит:

2026 г.- 35.5604 т/год;

2027-2028 г - 50.5216 т/год;

2029 гг. - 52.6156 т/год.

2030-2032 гг. - 52.5944 т/год.

2033-2034 гг. - 53.7794 т/год.

2035 гг. - 47.0159 т/год.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

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



ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу строительного песка на месторождении «Байкумтас» расположенного на территории Илийского района Алматинской области выполнен по заданию на проектирование ТОО Bai-Kum Tas

Геологоразведочные работы выполнены ТОО «АЛАИТ» в 2024 году по договору и за счет средств ТОО Bai-Kum Tas.

Площадь месторождения составляет: Байкумтас – 50,0 га.

В результате выполненных геологоразведочных работ было разведано и выявлено месторождение строительного песка Байкумтас.

Балансовые запасы строительного песка по категории С1 приняты на Государственный учет недр Республики Казахстан в следующих количествах:

Показатели	Единицы измерения	Запасы
Строительный песок	тыс. м ³	3282,6

Полезное ископаемое – песок строительный, пригодный для строительных работ, в соответствии с требованиями ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ».

Вещественный состав и технологические свойства соответствуют требованиям ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. ТУ».

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан, на основании:

- Плана горных работ и чертежей;
- Технического задания на проектирование ТОО «Bai-Kum Tas».

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

В разделе РООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «АЛАИТ»

РК, Акмолинская область, г.Кокшетау,
микрорайон Васильковский 4Г, 2 этаж
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «BAI-KUMTAS»

Республика Казахстан, город Алматы,
Жетысуский район, мкр. Айнабулак, д.
13/4
БИН 221140002146



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Административно участок песка Байкумтас расположен в Илийском районе Алматинской области Республики Казахстана, в пределах геологической съемки листа К-43-VI.

Ближайшие населенные пункты:

- село Заречное, расположенное в 3,1 км юго-восточнее участка;
- село Куйган, расположенное в 6,8 км юго-восточнее участка;
- село Арна, расположенное в 6,8 км восточнее участка;
- город Конаев, расположенный в 6,7 км северо-восточнее участка.

Ближайший водный объект – река Каскелен, расположенная в 6,3 км юго-восточнее участка.

Областной центр г. Алматы находится на расстоянии 40,0 км. С районным и областными центрами, связан асфальтированной автомобильной дорогой

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.



Обзорная карта района работ Масштаб 1: 200 000

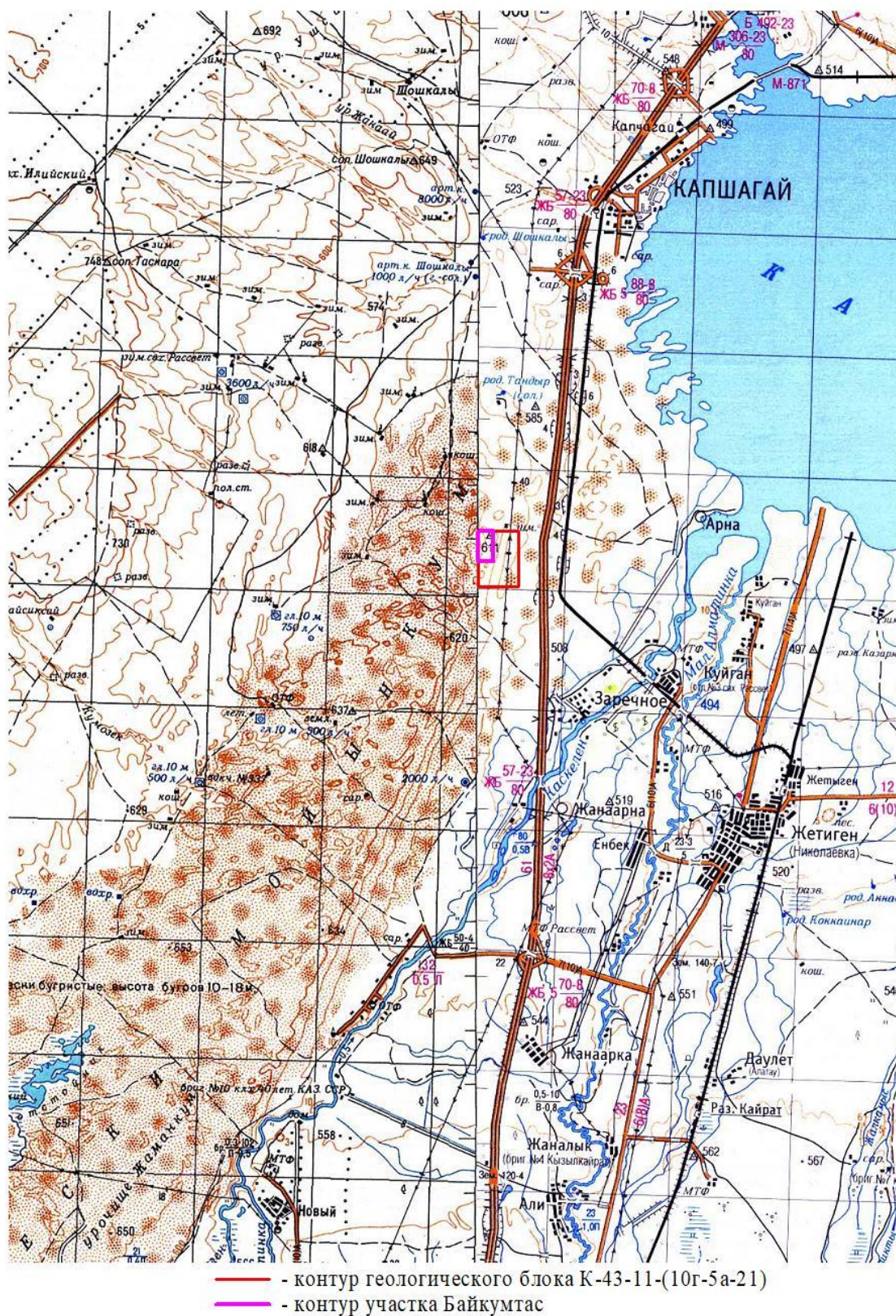


Рис. 1.



1.1 Границы отработки и параметры карьера

Площадь месторождения составляет: Байкумтас – 50,0 га. глубина отработки карьера до 7,0 м.

Географические координаты угловых точек месторождения приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек месторождения

Номера угловых точек	Географические координаты (WGS-84)	
	Северная широта	Восточная дуга
1	43° 46' 00,00"	77° 00' 00,00"
2	43° 46' 00,00"	77° 00' 22,35"
3	43° 45' 27,61"	77° 00' 22,34"
4	43° 45' 27,61"	77° 00' 00,00"

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла бортов карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов.

Максимальная глубина отработки карьера, с учетом оставления охранной подушки Байкумтас – 7,0м.

Углы наклона рабочих уступов: 35°.

Карьер характеризуется следующими параметрами, приведенными в таблице 1.1.2

Таблица 1.1.2

Параметры карьера

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1.	Длина по поверхности	м	1000,0
2.	Ширина по поверхности	м	500,0
3.	Площадь карьера	га	50,0
4.	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	+563,7
5.	Высота уступа на момент погашения (максимальная)	м	7,0
6.	Руководящий уклон автосъездов	‰	80



2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Климат района резко континентальный и характеризуется жарким летом и холодной малоснежной зимой. Максимальная температура достигает +420С, минимальная – минус 35-38 С. Средне многолетняя сумма осадков уменьшается от высокогорья к равнине с 800-900мм до 100мм. Осадки приносятся господствующими северо-западными ветрами.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным наблюдений РГП на ПХВ «Казгидромет», приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-6.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	9.0
В	27.0
ЮВ	7.0
Ю	3.0
ЮЗ	5.0
З	13.0
СЗ	29.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	

Район не сейсмоопасен.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня



загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Месторождение «Байкумтас»:

Численность населения в близлежащем к объекту населенном пункте (с. Заречное) составляет более 3477 человек. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населенных пунктов с численностью населения более 10000 человек расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводится с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинской области, мкр. Заречное выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Справка от РГП «Казгидромет» представлена в приложении 10.

Согласно приложению № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи открытым способом.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах ПРС и полезного ископаемого, транспортировании горной массы, ПРС;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Месторождение Байкумтас:

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС).

На месторождении Байкумтас, покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,1 м.

Общий объем снятия покрывающих пород снимаемого и складированного составит:

- месторождение Байкумтас – 50,0 тыс.м³.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером производительностью 1169,6м³/см (255,85 т/час) (*ист. №6001*) SHANTUI SD23 и перемещается в бурты.

Средняя плотность ПРС составляет – 1,75 т/м³, средняя влажность ПРС – 9%.



Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам м отработки			
Месторождение Байкумтас			
2026 г.	2027-2029 гг.	2030-2034 гг.	2035 г.
5000 м3	6000 м3	5000 м3	2000 м3
8750 тонн	10500 тонн	8750 тонн	3500 тонн

Вид транспорта Год отработки	Бульдозер SHANTUI SD16 (1ед.)
2026 г.	8 ч/ сутки, 40 ч/ год
2027-2029 гг.	8 ч/ сутки, 48 ч/ год
2030-2034 гг.	8 ч/ сутки, 40 ч/ год
2035	8 ч/ сутки, 16 ч/ год

При срезке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Добычные работы

Полезное ископаемое, добываемое на месторождении – строительный песок.

Выемочно-погрузочные работы (*ист. №6002*) производится экскаватором Hyundai R300LC-9S LR, производительностью 2787,8 м3/смену (574,98 т/час).

С последующей погрузкой в автосамосвалы Shacman для транспортирования строительного песка. (*ист. №6003*)

Количество ходок за час - 0,9. Расстояние транспортировки полезного ископаемого- 30 км.

Средняя влажность породы - 2,8%

Выемка П/И	Объем работ, всего, м ³ (тонн)		
Строитель ный песок	2026 г.	2027-2034 гг.	2035 г.
	200000 (330000 тонн)	350000 (577500 тонн)	282600 (466290 тонн)
Средняя плотность строительного песка составляет 1,65 т/м3. Влажность 2,8 %.			

Время работы техники с строительным песком:

Вид транспорта Год отработки	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвал (18 ед.)
2026 г.	8 ч/ сутки, 576 ч/ год	8 ч/ сутки, 576 ч/ год
2027-2034 гг.	8 ч/ сутки, 1008 ч/ год	8 ч/ сутки, 1008 ч/ год



2035 г.	8 ч/ сутки 816 ч/ год	8 ч/ сутки 816 ч/ год
---------	-----------------------	--------------------------

При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Статическое хранение ПРС (ист. №6004)

Покрывающие породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м.

Почвенно-растительный слой по карьерам будет срезан бульдозером – SHANTUI SD16 и перемещен за границы карьерных полей на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятого почвенно-растительного слоя составит 50,0 тыс.м³.

Параметры бурта ПРС

Наименование месторождения	Годы	Номер склада ПРС	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
Байкумтас	2026-2028	Бурт №1 <i>Ист. №6004</i>	200	21,25	4,0	4250
	2029-2032	Бурт №2 <i>Ист. №6005</i>	200	26,5	4,0	5300,0
	2033-2035	Бурт №3 <i>Ист. №6006</i>	200	15,0	4,0	3000,0

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Орошение будет производиться поливомоечной машиной с доведением влажностью 10%

При выемке и транспортировке глин, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Горнотранспортное оборудование(ист.№6007).

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор Hyundai R300LC-9S LR	1
2	Бульдозер Shantui SD16	1
3	Автосамосвал Shacman	18
Вспомогательное оборудование		



4	Поливомоечная машина Камаз	1
5	Автобус ПАЗ	1

Гидроорошение пылящих поверхностей.

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, на складах ПРС, при выемочно-погрузочных работах предусматривается пылеподавление с помощью поливомоечной машины на базе КАМАЗ. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м², кратность пылеподавления – 1. Время работы техники – 4 часов в сутки, 600 часов в год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться на рабочие места топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 2000 м³.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. №6008*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации месторождения на 2026-2035 гг. представлены в таблице 2.3.1-2.3.5.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период эксплуатации месторождения на 2026-2035 гг. представлен в таблицах 2.3.6-2.4.10.

Таблица групп суммации представлена в таблице 2.3.11.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

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 воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя (ПРС)	1	40	Пылящая поверхность	6001	2					10	20	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	576	Пылящая поверхность	6002	2					30	40	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218		0.1058	2026
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68		19.96	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого	1	576	Пылящая поверхность	6003	2					50	60	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2					70	80	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	3600	Выхлопная труба	6007	2					90	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.727		13.76	2026
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1257		1.68	2026
10					0301	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994		80.28504	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139		13.046319	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623		9.67637	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438		19.80618	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	1.8585		168.7448	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка техники	1	1095	Горловина бензобака	6008	2					110	120	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2732	газ) (584)	0.31095		26.82597	2026
						Керосин (654*)				
						0333 Сероводород (
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000434380		0.05444712	2026
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

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 (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя (ПРС)	1	48	Пылящая поверхность	6001	2					10	20	Площадка 10	
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6002	2					30	40	10	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2028 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218		0.127	2027
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68		34.9	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6003	2					50	60	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2					70	80	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	3600	Выхлопная труба	6007	2					90	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.727		13.76	2027
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1257		1.68	2027
10					0301	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994		80.28504	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139		13.046319	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623		9.67637	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438		19.80618	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	1.8585		168.7448	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка техники	1	1095	Горловина бензобака	6008	2					110	120	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027-2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2732	газ) (584)	0.31095		26.82597	2027
						Керосин (654*)				
						0333 Сероводород (
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000434380		0.05444712	2027
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

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 (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
														13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя (ПРС)	1	48	Пылящая поверхность	6001	2					10	20	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6002	2					30	40	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218		0.127	2029
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68		34.9	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6003	2					50	60	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2					70	80	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6005	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.727		13.76	2029
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1257		1.68	2029
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1568		2.094	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	3600	Выхлопная труба	6007	2					90	100	10
001		Заправка техники	1	1095	Горловина бензобака	6008	2					110	120	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.86994		80.28504	2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.14139		13.046319	2029
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.128623		9.67637	2029
10						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.21438		19.80618	2029
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
10					0337	Углерод оксид (Окись	1.8585		168.7448	2029
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.31095		26.82597	2029
					0333	Сероводород (	0.000001219		0.00015288	2029
10						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000434380		0.05444712	2029
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
10						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

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 (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя (ПРС)	1	40	Пылящая поверхность	6001	2					10	20	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6002	2					30	40	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030-2032 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218		0.1058	2030
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68		34.9	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6003	2					50	60	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2					70	80	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6005	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030-2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.727		13.76	2030
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1257		1.68	2030
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1568		2.094	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	3600	Выхлопная труба	6007	2					90	100	10
001		Заправка техники	1	1095	Горловина бензобака	6008	2					110	120	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030-2032 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.86994		80.28504	2030
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.14139		13.046319	2030
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.128623		9.67637	2030
10						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.21438		19.80618	2030
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
10					0337	Углерод оксид (Окись	1.8585		168.7448	2030
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.31095		26.82597	2030
					0333	Сероводород (	0.000001219		0.00015288	2030
10						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000434380		0.05444712	2030
						пересчете на C/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
10						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

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 (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя (ПРС)	1	40	Пылящая поверхность	6001	2					10	20	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6002	2					30	40	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033-2034 гг.

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218		0.1058	2033
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68		34.9	2033



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого	1	1008	Пылящая поверхность	6003	2					50	60	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2					70	80	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6005	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.727		13.76	2033
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1257		1.68	2033
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1568		2.094	2033



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №3	1	8760	Пылящая поверхность	6006	2					70	80	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	3600	Выхлопная труба	6007	2					90	100	10
001		Заправка техники	1	1095	Горловина бензобака	6008	2					110	120	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887		1.185	2033
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994		80.28504	2033
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139		13.046319	2033
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623		9.67637	2033
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438		19.80618	2033
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.8585		168.7448	2033
					2732	Керосин (654*)	0.31095		26.82597	2033
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.00015288	2033
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434380		0.05444712	2033



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

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 воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		
															X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Снятие и перемещение почвенно- растительного слоя (ПРС)	1	16	Пылящая поверхность	6001	2						10	20	Площадка 10
001		Выемочно- погрузочные работы полезного ископаемого	1	816	Пылящая поверхность	6002	2						30	40	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218		0.0423	2035
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68		28.2	2035



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка полезного ископаемого	1	816	Пылящая поверхность	6003	2					50	60	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6004	2					70	80	10
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6005	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.727		13.76	2035
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1257		1.68	2035
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1568		2.094	2035



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №3	1	8760	Пылящая поверхность	6006	2					70	80	10
001		Горнотранспортное оборудование	1	3600	Выхлопная труба	6007	2					90	100	10
001		Заправка техники	1	1095	Горловина бензобака	6008	2					110	120	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887		1.185	2035
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994		80.28504	2035
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139		13.046319	2035
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623		9.67637	2035
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438		19.80618	2035
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.8585		168.7448	2035
					2732	Керосин (654*)	0.31095		26.82597	2035
10					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.00015288	2035
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434380		0.05444712	2035



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.86994	80.28504	2007.126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14139	13.046319	217.43865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.128623	9.67637	193.5274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21438	19.80618	396.1236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.00015288	0.01911
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.8585	168.7448	56.2482667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.31095	26.82597	22.354975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00043438032	0.05444712	0.05444712
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	15.7507	35.5058	355.058
	В С Е Г О :						19.2749186	353.945079	3247.95045

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)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2028 гг.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.86994	80.28504	2007.126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14139	13.046319	217.43865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.128623	9.67637	193.5274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21438	19.80618	396.1236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.00015288	0.01911
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.8585	168.7448	56.2482667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.31095	26.82597	22.354975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00043438032	0.05444712	0.05444712
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	15.7507	50.467	504.67
	В С Е Г О :						19.2749186	368.906279	3397.56245

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)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.86994	80.28504	2007.126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14139	13.046319	217.43865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.128623	9.67637	193.5274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21438	19.80618	396.1236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.00015288	0.01911
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.8585	168.7448	56.2482667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.31095	26.82597	22.354975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00043438032	0.05444712	0.05444712
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	15.9075	52.561	525.61
	В С Е Г О :						19.4317186	371.000279	3418.50245

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)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030-2032 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.86994	80.28504	2007.126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14139	13.046319	217.43865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.128623	9.67637	193.5274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21438	19.80618	396.1236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.00015288	0.01911
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.8585	168.7448	56.2482667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.31095	26.82597	22.354975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00043438032	0.05444712	0.05444712
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	15.9075	52.5398	525.398
	В С Е Г О :						19.4317186	370.979079	3418.29045

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)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2033-2034 гг.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.86994	80.28504	2007.126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14139	13.046319	217.43865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.128623	9.67637	193.5274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21438	19.80618	396.1236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.00015288	0.01911
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.8585	168.7448	56.2482667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.31095	26.82597	22.354975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00043438032	0.05444712	0.05444712
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	15.9962	53.7248	537.248
	В С Е Г О :						19.5204186	372.164079	3430.14045

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)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2035 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.86994	80.28504	2007.126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14139	13.046319	217.43865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.128623	9.67637	193.5274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21438	19.80618	396.1236
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000121968	0.00015288	0.01911
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.8585	168.7448	56.2482667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.31095	26.82597	22.354975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00043438032	0.05444712	0.05444712
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	15.9962	46.9613	469.613
	В С Е Г О :						19.5204186	365.400579	3362.50545

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 групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

Атмосферный воздух

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки месторождения Байкумтас, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.4.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001-6003)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого и ПРС, транспортировка П/И, ПРС, отгрузка полезного ископаемого, ПРС,)	85,0	85,0	2908
Склады хранения (ист. №6004-6006)			
Гидроорошение складов ПРС	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908



Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения нормативов установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ.



2.4.3 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов месторождения.

2.4.4 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки месторождения

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения Байкумтас, с целью определения нормативов эмиссий для источников выбросов.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения Байкумтас, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

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

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблице 2.4.4.1.



Таблица 2.4.4.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5248	0.512180	0.469765	0.007177	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1098	0.102914	0.079057	0.000735	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.9324	0.597289	0.339362	0.001097	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1017	0.095333	0.073233	0.000680	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0922	0.086388	0.066362	0.000617	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.3777	0.241967	0.137479	0.000765	нет расч.	1	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2576	0.226456	0.226285	0.014720	нет расч.	9	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.2884	0.282103	0.283359	0.006108	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения строительного песка Байкумтас, представлены в приложении 3.

2.4.5 Отходы

В процессе проведения добычных работ будет образование следующих видов отходов:

Смешанные коммунальные отходы (твердые бытовые отходы) образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия и работы столовой. Отходы неоднородные, в их состав входят: бумага и древесина, тряпье, пищевые отходы, стеклбой, металл, пластмассы. Отходы нетоксичны, пожароопасны.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;
- контейнеры с пищевыми отходами – серый цвет.

Раздельный сбор и хранения отходов предусматривается в специальных контейнерах и на специально отведенных площадках, с последующей передачей сторонней организацией по договору.



Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. По мере наполнения тары, отходы подразделений вручную доставляются в соответствующие места временного хранения предприятия.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровням опасности.

Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет **не более шести месяцев** до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнера хлорсодержащими средствами.

Код отхода – 20 03 01.

Временное хранение отходов. Временное складирование отходов будет производиться строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Транспортировка отходов будет осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Площадка временного хранения (накопления) отходов предназначена для безопасного сбора отходов **в срок не более шести месяцев** до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

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

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения Байкумтас, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.



Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2026-2035 гг. по месторождению Байкумтас, приведены в таблице 2.5.1.-2.5.6.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2026
Итого:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2026
Итого:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001	1.218	0.1058	1.218	0.1058	1.218	0.1058	2026
Карьер	6002	13.68	19.96	13.68	19.96	13.68	19.96	2026
Карьер	6003	0.727	13.76	0.727	13.76	0.727	13.76	2026
Склады хранения	6004	0.1257	1.68	0.1257	1.68	0.1257	1.68	2026
Итого:		15.7507	35.5058	15.7507	35.5058	15.7507	35.5058	
Всего по загрязняющему веществу:		15.7507	35.5058	15.7507	35.5058	15.7507	35.5058	2026
Всего по объекту:		15.7511356	35.5604	15.7511356	35.5604	15.7511356	35.5604	
Из них:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		15.7511356	35.5604	15.7511356	35.5604	15.7511356	35.5604	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027-2028 год		на 2027-2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2027-2028
Итого:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2027-2028
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2027-2028
Итого:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2027-2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001	1.218	0.127	1.218	0.127	1.218	0.127	2027-2028
Карьер	6002	13.68	34.9	13.68	34.9	13.68	34.9	2027-2028
Карьер	6003	0.727	13.76	0.727	13.76	0.727	13.76	2027-2028
Склады хранения	6004	0.1257	1.68	0.1257	1.68	0.1257	1.68	2027-2028
Итого:		15.7507	50.467	15.7507	50.467	15.7507	50.467	
Всего по загрязняющему веществу:		15.7507	50.467	15.7507	50.467	15.7507	50.467	2027-2028
Всего по объекту:		15.7511356	50.5216	15.7511356	50.5216	15.7511356	50.5216	
Из них:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		15.7511356	50.5216	15.7511356	50.5216	15.7511356	50.5216	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6008	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2029
Итого:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2029
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6008	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2029
Итого:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	1.218	0.127	1.218	0.127	1.218	0.127	2029
Карьер	6002	13.68	34.9	13.68	34.9	13.68	34.9	2029
Карьер	6003	0.727	13.76	0.727	13.76	0.727	13.76	2029
Склады хранения	6004	0.1257	1.68	0.1257	1.68	0.1257	1.68	2029
Склады хранения	6005	0.1568	2.094	0.1568	2.094	0.1568	2.094	2029
Итого:		15.9075	52.561	15.9075	52.561	15.9075	52.561	
Всего по загрязняющему веществу:		15.9075	52.561	15.9075	52.561	15.9075	52.561	2029
Всего по объекту:		15.9079356	52.6156	15.9079356	52.6156	15.9079356	52.6156	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		15.9079356	52.6156	15.9079356	52.6156	15.9079356	52.6156	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030-2032 год		на 2030-2032 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6008	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2030-2032
Итого:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2030-2032
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6008	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2030-2032
Итого:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2030-2032
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	1.218	0.1058	1.218	0.1058	1.218	0.1058	2030-2032
Карьер	6002	13.68	34.9	13.68	34.9	13.68	34.9	2030-2032
Карьер	6003	0.727	13.76	0.727	13.76	0.727	13.76	2030-2032
Склады хранения	6004	0.1257	1.68	0.1257	1.68	0.1257	1.68	2030-2032
Склады хранения	6005	0.1568	2.094	0.1568	2.094	0.1568	2.094	2030-2032
Итого:		15.9075	52.5398	15.9075	52.5398	15.9075	52.5398	
Всего по загрязняющему веществу:		15.9075	52.5398	15.9075	52.5398	15.9075	52.5398	2030-2032
Всего по объекту:		15.9079356	52.5944	15.9079356	52.5944	15.9079356	52.5944	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		15.9079356	52.5944	15.9079356	52.5944	15.9079356	52.5944	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2033-2034 год		на 2033-2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2033-2034
Итого:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2033-2034
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2033-2034
Итого:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2033-2034
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001	1.218	0.1058	1.218	0.1058	1.218	0.1058	2033-2034
Карьер	6002	13.68	34.9	13.68	34.9	13.68	34.9	2033-2034
Карьер	6003	0.727	13.76	0.727	13.76	0.727	13.76	2033-2034
Склады хранения	6004	0.1257	1.68	0.1257	1.68	0.1257	1.68	2033-2034
Склады хранения	6005	0.1568	2.094	0.1568	2.094	0.1568	2.094	2033-2034
Склады хранения	6006	0.0887	1.185	0.0887	1.185	0.0887	1.185	2033-2034
Итого:		15.9962	53.7248	15.9962	53.7248	15.9962	53.7248	
Всего по загрязняющему веществу:		15.9962	53.7248	15.9962	53.7248	15.9962	53.7248	2033-2034



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		15.9966356	53.7794	15.9966356	53.7794	15.9966356	53.7794	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		15.9966356	53.7794	15.9966356	53.7794	15.9966356	53.7794	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2035 год		на 2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2035
Итого:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	0.00000121968	0.00015288	2035
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Не организованные источники								
Карьер	6008	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2035
Итого:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	0.00043438032	0.05444712	2035
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Не организованные источники								
Карьер	6001	1.218	0.0423	1.218	0.0423	1.218	0.0423	2035
Карьер	6002	13.68	28.2	13.68	28.2	13.68	28.2	2035
Карьер	6003	0.727	13.76	0.727	13.76	0.727	13.76	2035
Склады хранения	6004	0.1257	1.68	0.1257	1.68	0.1257	1.68	2035
Склады хранения	6005	0.1568	2.094	0.1568	2.094	0.1568	2.094	2035
Склады хранения	6006	0.0887	1.185	0.0887	1.185	0.0887	1.185	2035
Итого:		15.9962	46.9613	15.9962	46.9613	15.9962	46.9613	
Всего по загрязняющему веществу:		15.9962	46.9613	15.9962	46.9613	15.9962	46.9613	2035



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		15.9966356	47.0159	15.9966356	47.0159	15.9966356	47.0159	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		15.9966356	47.0159	15.9966356	47.0159	15.9966356	47.0159	



2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения окружающей среды и мероприятия по снижению его отрицательного воздействия включают несколько ключевых этапов и действий.

Оценка последствий загрязнения

1. **Идентификация источников загрязнения:** Определение источников загрязняющих веществ (промышленные выбросы, транспорт, сельское хозяйство и т.д.).

2. **Мониторинг загрязняющих веществ:** Проведение регулярных измерений уровня загрязнения в воздухе, воде и почве. Использование как стационарных, так и мобильных лабораторий.

3. **Оценка воздействия на здоровье и экосистемы:** Анализ влияния загрязняющих веществ на здоровье населения (например, заболеваемость, летальность) и на экосистемы (разнообразие видов, состояние природных ресурсов).

4. **Моделирование последствий:** Использование экологических моделей для прогнозирования долговременных последствий загрязнения на основе текущих данных.

5. **Социально-экономический анализ:** Оценка экономических последствий загрязнения для общества, включая затраты на здравоохранение, восстановление экосистем и утрату производительности.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

1. **Разработка и внедрение стандартов:** Установление нормативов по максимальным допустимым концентрациям загрязняющих веществ в окружающей среде.

2. **Улучшение технологии производства:** Внедрение чистых и энергоэффективных технологий на предприятиях, переход на безотходные циклы производства.

3. **Кампания по повышению осведомленности:** Образовательные программы для населения о вреде загрязнения и методах его предотвращения.

4. **Система мониторинга и контроля:** Создание систем мониторинга для постоянного контроля загрязнения и быстрого реагирования на его увеличение.

Эти меры могут способствовать снижению негативного воздействия загрязнения на окружающую среду и здоровье человека, а также созданию устойчивого и безопасного будущего.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;

- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;

- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к



природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе строительства жилого дома будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 2.7.1.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 2.7.2-2.7.6.



Таблица 2.7.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на 2026-2035 гг..

№№ контроль ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периоди чность контро ля	Периодич ность контроля в перио ды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение Байкумтас	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизо ванные источники), (3 квартал)		0.3		Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализаторо м ГАНК-4 МВИ-4215-002- 56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912 /1-2013)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1.218		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	13.68			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.727		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1257			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	5	6	7	8	9
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	Ежеквартально	0.86994 0.14139 0.128623 0.21438 1.8585		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.31095 0.00000121968 0.00043438032			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2028 гг.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1.218		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	13.68			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.727		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1257			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027-2028 гг.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	5	6	7	8	9
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	Ежеквартально	0.86994 0.14139 0.128623 0.21438 1.8585		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.31095 0.00000121968 0.00043438032		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1.218		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	13.68			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.727		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1257			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0.86994			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14139			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.128623			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.21438			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.8585			
6008	Карьер	Керосин (654*)		0.31095		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Ежеквартально	0.00000121968			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00043438032			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030-2032 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1.218		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	13.68			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.727		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1257			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030-2032 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1568			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	Ежеквартально	0.86994 0.14139 0.128623 0.21438 1.8585		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.31095 0.00000121968 0.00043438032			



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2033-2034 гг.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1.218		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	13.68			
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.727			
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1257		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2033-2034 гг.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1568		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6006	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0887		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	Ежеквартально	0.86994 0.14139 0.128623 0.21438 1.8585		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.31095 0.00000121968 0.00043438032		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2035 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	1.218		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	13.68		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.727			
6004	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1257			Расчетный метод контроля



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2035 г.

Илийский район, Алм. обл, Месторождение Байкумтас

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.1568			
6006	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0887		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	Ежеквартально	0.86994 0.14139 0.128623 0.21438 1.8585		Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный метод контроля
6008	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Ежеквартально	0.31095 0.00000121968 0.00043438032			



2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;

- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчетный расход воды на месторождении принят:

на хозяйственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года №31934 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами. Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке перед началом обработки участка.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Схема водоснабжения, следующая:

- вода питьевого качества доставляется в 5-литровых емкостях в бутилированной виде. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м3;

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник.

Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Техническое водоснабжение будет осуществляться путем закупа у предприятия, имеющего разрешение на специальное водопользование с правом передачи третьим лицам. В случае необходимости будет оформлено специальное разрешение на водопользование согласно ст. 66 Водного кодекса.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района.

Расход воды приведен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м3/сутки	Кол-во дней (факт)	м3
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литр	23	25	0,025	198	113,85



Технические нужды						
2. На орошение пылящих поверхностей		м ³	11,25		180	2025
3. На нужды пожаротушения	м ³		50		50,0	
Итого	м ³					2138,85

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

При ведении горных работ выделяется большое количество вредных веществ, а также происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе экскаватора, бульдозера, погрузчика и движении автотранспорта. Кроме того, происходит сдувание пыли с поверхности буртов ПРС и уступа карьера.

При работе экскаватора, бульдозера, погрузчика, автосамосвала и других механизмов с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый ангидрид и сажа).

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

Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов».

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Пылеподавление при экскавации горной массы и бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

Для пылеподавления на внутрикарьерных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности склада ПРС предусматривается орошение водой.

В настоящем плане предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливомоечной машиной Камаз.

Общая средняя длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, буртов ПРС и забоев составит 9,0 км. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 2500 \text{ м} \times 15 \text{ м} = 37500 \text{ м}^2$$

где:



15 м – ширина поливки поливочной машины.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q \cdot K / q = 12000 \cdot 1 / 0,3 = 40000 \text{ м}^2$$

где:

$Q = 12000$ л – емкость цистерны;

$K = 1$ – количество заправок;

$q = 0,3$ л/м² – расход воды на поливку.

Потребное количество поливомоечных машин Камаз:

$$N = (S_{об} / S_{см}) \cdot n = (37500 / 40000) \cdot 1 = 0,9 = 1 \text{ шт}$$

где:

$n = 1$ кратность обработки автодороги.

Планом принята одна поливомоечная автомашина Камаз, с учетом использования на орошении горной массы на экскавации и полива горной массы, складированной в бурты.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} \cdot q \cdot n \cdot N_{см} = 37500 \cdot 0,3 \cdot 1 \cdot 1 = 11250 \text{ л} = 11,25 \text{ м}^3$$

где:

$N_{см} = 1$ – количество смен поливки автодорог и забоев

Канализация

В связи с тем, что планом не предусматривается строительство вах-тового поселка, исходя из условий работы, то устройство канализации не предусматривается.

Для естественных нужд персонала используется туалет на кирпичном заводе.

3.4 Поверхностные воды

Ближайший водный объект – река Каскелен, расположенная в 6,3 км юго-восточнее участка.

Согласно письму №ЗТ-2025-03486799 от 23.10.2025 г. выданным АО Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области сообщает следующее: ТОО «Bai-KumTas» координатам угловых точек схему размещения земельного участка, расположенного в городе Алатау с указанием водоохранных полос и зон реки Каскелен. Не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации участка сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Карьерный водоотлив

В ходе проведения геологоразведочных работ грунтовые воды скважинами не были вскрыты. Гидрогеологические скважины не бурились, соответственно гидрогеологические исследования не проводились.



Работа в карьере будет осложняться водопритоками за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

3.6.1 Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 112-116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствии проектным решениям.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении геологоразведочные работы на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.



Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

3.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения месторождения, настоящим Планом горных работ не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.



4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Технические требования к сырью регламентируются требованиями ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ».

Продуктивная толща на участке Байкумтас представлена песком II класса: мелкий, очень мелкий, тонкий

По химическому составу полезная толща в основном представлена оксидами кремния и алюминия – соединений кремнезема (SiO_2) составляют 71,65% и глинозема (Al_2O_3) – 10,62%. Таким образом, основные химические соединения представлены кремнеземом и глиноземом. Кроме этих основных соединений, в состав полезной толщи входят в небольшом количестве оксиды некоторых металлов: железа Fe_2O_3 , а также оксиды кальция CaO , магния MgO и щелочных металлов K_2O и Na_2O .

Химический анализ песков по данным испытаний лабораторно-технологической пробы приведен в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1

Химический состав полезной толщи

№ пробы	В процентах										
	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	TiO_2	MnO	P_2O_5	ППП
ЛТП	71,65	10,62	4,65	3,09	0,74	3,84	3,84	0,22	<0,10	<0,10	1,35

По данным минералогического анализа песок кварц-полевошпатовый.

Минеральный состав полезной толщи

Фракция, мм	Содержание по фракциям, %	Обломки пород, %		Минеральный состав вредных примесей, %				Породообразующие, %			Акцессорные, %
		Интрузивные	Прикластические	Халцедон, вулкан, стекло	Слюда и проч. слоистые	Хлорит	Магнетит, гетит, г/гетит, др-	Кварц	Полевые шпаты	Кальцит	Ильменит
+2,5	0,1	20	65					15			
+1,25	0,6	27	21					25	27		
+0,63	13,4	23	2				1	35	39		
+0,315	36,3	13					2	40	45		рзн
+0,16	30,4	8		ред.зн			2	43	47	2	езн
На пробу	80,8	10,40	0,5	ред.зн	ед.зн	ед.зн	1,4	32,5	36,0	0,61	зн

Результаты спектрофотометрического анализа показали, что песок участка разведки Байкумтас, золота не содержит.



В результате испытаний, были получены следующие показатели физико-механических свойств, пробы природного песка ЛТП с участка Байкумтас:

- модуль крупности – 1,46 (песок очень мелкий);
- полный остаток на сите 0,63мм – 14,0%;
- содержание частиц менее 0,16мм – 19,3%;
- содержание пылевидных и глинистых частиц – 2,2%;
- содержание частиц более 5мм – отсутствует;
- содержание частиц более 10мм – отсутствует;
- содержание глины в комках в песке – 0,0%;
- истинная плотность – 2,67г/см³;
- объемно-насыпная масса – 1620,0кг/м³;
- пустотность - 39,32%;
- содержание растворимого кремнезема – 4,54ммоль/л;
- содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO₃ – 0,10%;
- органических примесей в песке ЛТП - допустимое ГОСТом количество.

Анализируя, полученные результаты исследования лабораторно-технологической пробы (ЛТП) природного песка, можно сделать следующий вывод:

- природный песок в естественном виде и после отмывки не удовлетворяет требованиям ГОСТ по полному остатку на сите 0,63мм (песок необходимо частично фракционировать).

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Планом горных работ не предусмотрено в потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Планом горных работ не планируется осуществлять добычу минеральных и сырьевых ресурсов.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволяют исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых»



и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на промплощадке карьера будет оборудована уборная на одной очко в количестве 1 единицы. Сброс стоков из моченого отделения бытового помещения производится в подземную емкость. Дезинфекция подземной емкости периодически производится хлорной известью, вывозка стоков производится ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района.;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок.

4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых

4.5.1 Краткие сведения об изученности района

История Илийского района начинается в первой половине XX века. В нынешних границах район сформировался только к 1972 году. Планомерное изучение района начинается в 20-х годах прошлого века Д. И. Яковлевым. В 1945–1946гг В.И. Дмитриовским были проведены инженерно-геологические исследования на северных склонах Заилийского Алатау.

В 1947–1948гг Алма-Атинской гидрогеологической экспедицией на основе материалов Н. Н. Костенко и В.И. Дмитриовского была составлена гидрогеологическая карта Илийской впадины масштаба 1:200000.

В 1952г были проведены поисково-съёмочные работы масштаба 1:200000 под руководством И.В.Хохлова. В результате для восточной части Чу-Илийских гор были составлены: геологическая, геоморфологическая и гидрогеологическая карты масштаба 1:200000.

В 1958г была проведена комплексная государственная геологическая съёмка под общим руководством И. И. Радченко, в результате которой была составлена геологическая карта листа К-43-VI масштаба 1:200000. Дальнейшие геологические работы в районе имели, в основном, узконаправленный характер и касались поисков и разведки строительных материалов, кирпичных суглинков, песков и песчано-гравийных смесей.

В 1953г Алма-Атинская геологоразведочная экспедиция треста «Средазгеолнеруд» МПСМ СССР провела поисково-разведочные работы вдоль железной дороги Алма-Ата, с целью выявления песчано-гравийных отложений, пригодных для производства заполнителей бетона. В результате работ разведаны крупные песчано-гравийные месторождения вблизи разъезда Байсерке и села Дмитриевка. Месторождение Байсерке не эксплуатируется, запасы утверждены ТКЗ в 1955г.



Месторождение Дмитриевское периодически разрабатывается небольшими карьерами для нужд местного строительства.

В 1956г Алма-Атинской экспедицией треста «Средазгеолнеруд» было выявлено и детально разведано Николаевское месторождение барханных кварцевых песков. Пески содержат в среднем 70,16% кремнезёма и пригодны для производства силикатного кирпича марки «100». Запасы утверждены в 1958г ТКЗ ЮКТГУ. Месторождение разрабатывалось трестом «Алма-Атастройдеталь».

В 1963–1969 гг. партия нерудной экспедиции ЮКТГУ провела поиски месторождений строительного песка в радиусе 50км от г.Алматы. В результате этих работ выявлено Чиликемирское месторождение песка в долине реки Каскелен, в 8км юго-западнее пос. Жетыген. Запасы утверждены ТКЗ при ЮКТГУ 30.12.69г. В настоящее время месторождение разрабатывается.

В настоящем отчет используются геологические материалы из Геологической карты СССР м-ба 1:200000 серия Джунгарская лист К-43-VI, 1966г (авторы: Ипатов А.Я., Тимуш А.В.).

На участке Байкумтас ранее работы по оценке минеральных ресурсов / запасов и по подсчету запасов (по стандарту ГКЗ) полезных ископаемых не выполнялись.

Участок Байкумтас ранее не отрабатывался. Месторождение планируется запустить в отработку впервые.

4.5.2 Геологическая характеристика района работ

Полезная толща представлена барханными песками, переотложенными водными потоками эоловыми песками с примесью гравия.

В структурном отношении исследованный район является частью Илийского синклинория, ограниченного на севере Алтынэмельским антиклинальным поднятием, а на юге Заилийским интруклинорием.

Каменноугольная система.

Нижний отдел.

Турнейский ярус – визейский ярус, нижний подъярус.

Кетменская свита (C1t – v1ct). Отложения кетменской свиты развиты на юго-востоке района в пределах северного склона хр.Карач (горы Талдыбулак, Бургансу и Авдра-Текче), где слагают южное крыло илийского синклинория, являясь для данного района основанием разреза палеозоя.

Литологическим они представлены эффузивами и туфами состава дацитовых порфиров, реже дацито-андезитовых порфиритов.

Средний – верхний отдел (C2-3).

Нерасчлененные средне-верхнекаменноугольные образования развиты в западной части гор Чулак. Ряд мелких выходов отмечается к югу от пос.Шенгельды.

Литологически отложения среднего – верхнего карбона представлены эффузивно-туфогенными образованиями андезито-дацитового состава и терригенными осадками: конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами и известняками.

Пермская система.

Нижний – верхний отделы.

Чулакская свита (P1-2cl). Отложения чулакской свиты развиты в горах Чулак в районе Капчагайского ущелья и небольшой участок их развития отмечается в юго-



восточной части района. Литологически они представлены эффузивами и туфами липарито-дацитового, андезитового, реже базальтового состава и терригенными осадками: конгломератами, гравелитами, песчаниками и алверолитами.

Верхний отдел.

Карашокынская свита (P2kc). Отложения карашокынской свиты развиты в северо-восточной части гор Чулак. Представлены песчаниками с прослоями алевролитов, в средней части – чередованием туфов и лав кислого состава, с горизонтами песчаников и линзами темно-серых известняков, в верхах разреза туфами кислого состава с горизонтами порфиритов и туфов дацито-андезитового состава.

Палеогеновая система.

Верхний отдел.

Актауская свита (Pg3at?). В естественных обнажениях осадки палеогена не встречены. Представлены они плотными аргиллитами коричневого и красновато-коричневого цвета, среди которых встречаются прослойки песчаников и аргиллитов зеленовато-серого цвета, а также мелкие гнезда кальцита.

Неогеновая система.

Нижний – средний миоцен.

Сарыозекская свита (N11-2sr). В естественных обнажениях не встречена. Представлена аргиллитами темно-зеленовато-серых и коричневых цветов с прослойками разнотернистого песка, редкими углистыми прослойками и включениями битой ракушки.

Средний–верхний миоцен – нижний-средний плиоцен.

Павлодарская свита (N12-3-N21-2pv). Осадки развиты на юго-востоке территории листа, обнажаясь по склонам речных долин, обычно в их верховьях. Представлены плотными глинами, щебнем и крупнозернистым песком.

Средний – верхний плиоцен.

Илийская свита (N22-3il). Осадки илийской свиты имеют широкое распространение в юго-восточной и северной части площади листа. Нижняя подсвита представлена серыми, зеленовато-желтовато-серыми и коричневыми глинами, песками и песчаниками, верхняя – коричневатожелтыми (палевыми) глинами с прослойками песчаников и песков.

Верхний плиоцен.

Хоргосская свита (N23hr). Выделена только на обнаженной юго-восточной части площади листа. Представлена глинами плотными песчанистыми желтовато-коричневого цвета, местами с мелкими прослойками гравия и крупнозернистого песка.

Четвертичная система.

Нижний отдел (Q1).

На юго-востоке листа отложения нижнего отдела распространены в пределах предгорной ступени северного склона Заилийского Алатау. Представлены они двумя литологически резко различными толщами: валунно-галечной и лессовой. Валунно-галечная толща состоит из обломочного материала различных размеров: от гравия до валунов. Представлен обломочный материал различными эффузивами, розовыми и серыми гранитами. Валунно-галечники повсеместно перекрываются толщей лессов коричневатожелтого цвета.

Средний отдел (Q2).

Представлен в предгорьях аллювиально-пролювиальными и делювиально-



пролювиальными отложениями, а на обширных пространствах прилегающих равнин – аллювиально-пролювиальными. Основанием разреза в конусах являются гравийно-галечники, заполнителем для которых служит щебнисто-песчаный материал. Обломочный материал представлен эффузивами и розовато-серыми гранитами. На валунно-галечники и галечники повсеместно налегают лессовидные суглинки желтовато-серого цвета.

Верхний отдел (Q3)

Представлен в предгорьях Заилийского Алатау супесями, песками с линзами и пропластками гравия, реже галечника.

Современный отдел (Q4).

Современные отложения генетически разделяются на аллювиальные, озерные и эоловые. Аллювиальные отложения представлены валунно-галечниками в предгорьях, песками, супесями и суглинками в удалении от гор.

Озерные отложения представлены тонкозернистыми песками и супесью. Они распространены в районе Капчагайского водохранилища и дельтовых частях рек.

Эоловые образования встречены в районе Капчагайского водохранилища и по правобережью реки Или. Представлены перевеянными песками аллювия средне-верхнечетвертичного времени.

**Выкопировка из геологической карты района работ
Масштаб 1:200 000**

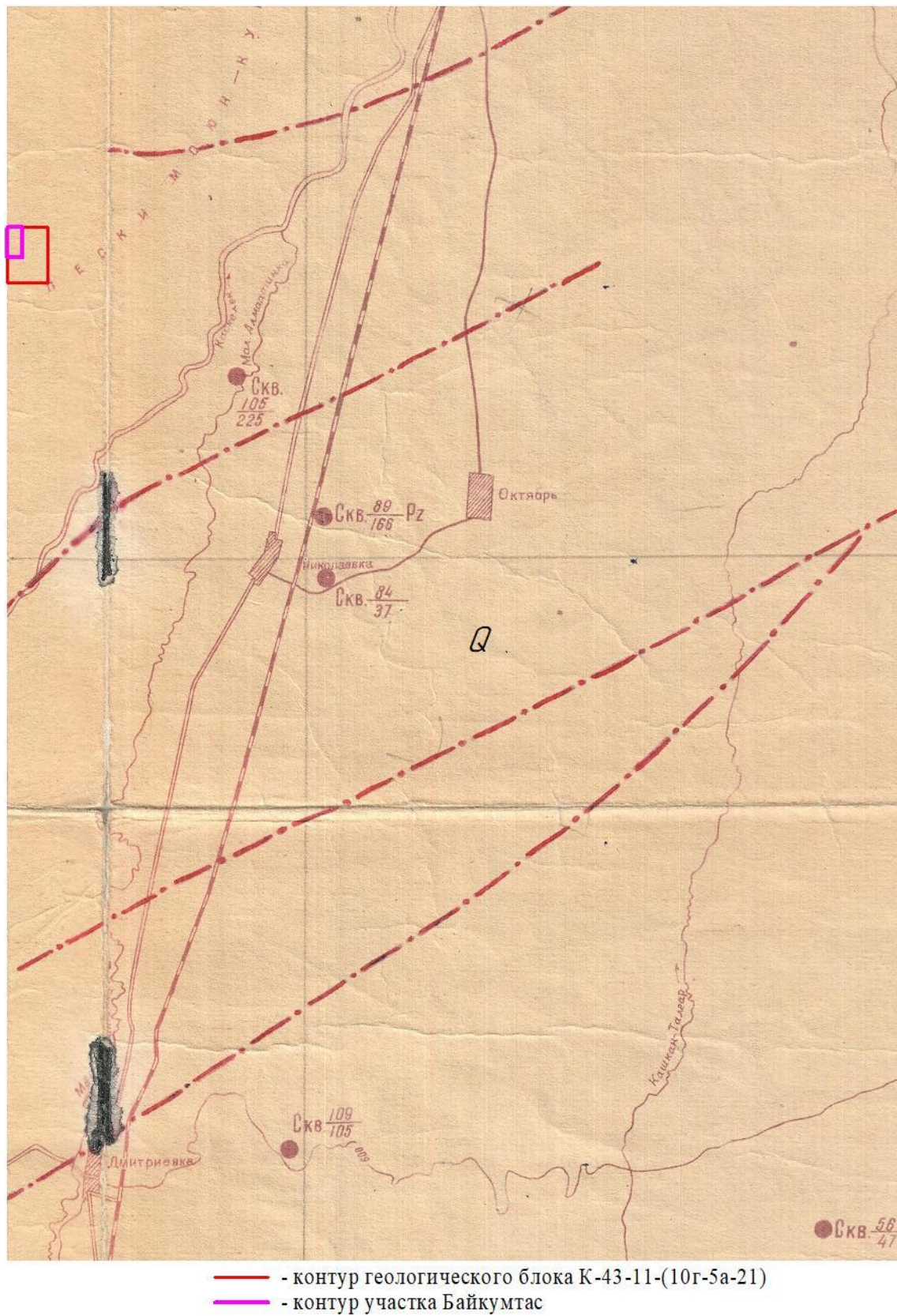
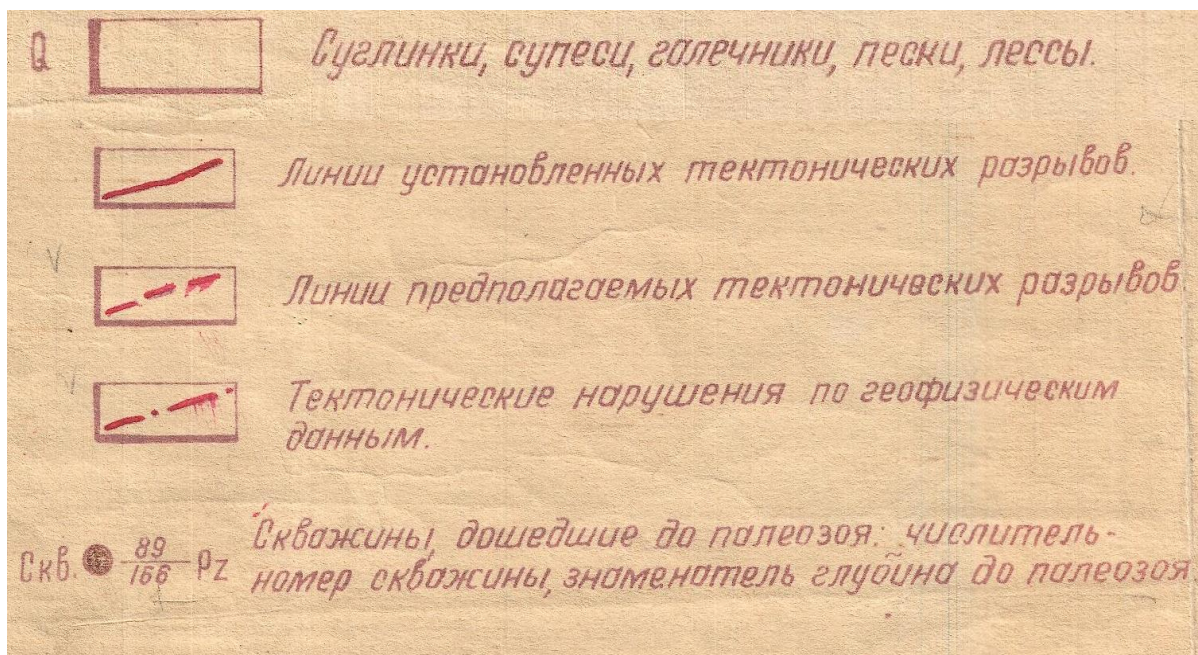


Рис. 3



Условные обозначения





4.5.3 Разведанность месторождения

На участке Байкумтас ранее работы по оценке минеральных ресурсов / запасов и по подсчету запасов (по стандарту ГКЗ) полезных ископаемых не выполнялись.

Участок Байкумтас ранее не отрабатывался. Месторождение планируется запустить в отработку впервые.

Выполнен полуколичественный спектральный анализ (ПСА) на 24 химических элемента по породам продуктивной толщи и вскрыши. По данным полученных анализов токсичные и вредные вещества не превышают нормы допустимых концентраций.

Согласно требованиям ГОСТ 8736-2014 природный песок в естественном виде после частичного фракционирования (по полному остатку на сите 0,63мм) с участка Байкумтас можно рекомендовать для строительных работ.

Согласно требованиям ГОСТов 26633-2015, 9128-2013, в качестве мелких заполнителей используется песок по ГОСТ 8736-2014, но по отдельным показателям песок должен удовлетворять требования выше названных ГОСТов. Применение в исключительных случаях материалов для бетонов, показатели качества и количество которых не соответствуют требованиям выше названных ГОСТов должно быть обоснованно дополнительными исследованиями в специализированных центрах для подтверждения возможности технико-экономической целесообразности получения бетонов и бетонных смесей нормируемыми показателями качества.

4.5.4 Геологическая характеристика месторождения

Участок Байкумтас является частью широкой до 10 км полосы и прослеживающиеся с запада на северо-восток на протяжении до 55 км. По генезису это преимущественно озерные, аллювиально эоловые отложения. По возрасту осадконакопления характеризуемые отложения, в основном, соответствуют времени формирования третьей надпойменной террасы, т.е. к среднему отделу (QII) четвертичного периода. Собственно пески (полезная толща) перекрыты лёссовыми суглинками, супесями мощностью 0,2м на возвышенных участках и до 1,5м в отрицательных формах рельефа.

Участок Байкумтас оконтурен в виде прямоугольника. Рельеф площади участка разведочных работ имеет уклон с севера на юг. Абсолютные отметки варьируют в пределах от 570,7м до 609,0м.

Полезная толща участка Байкумтас на разведанную глубину до 7,0м, представлена песками II класса: мелкий, очень мелкий, тонкий.

Вскрытая мощность полезной толщи, вошедшей в оценку ресурсов, участка Байкумтас составила 6,9м. Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м.

Усредненное литологическое строение участка Байкумтас по разрезу (сверху вниз) следующее (характерно для всего участка):

- 1) Почвенно-растительный слой представлен слабоглинизированным черноземом с корневищами растений, запесоченный. Мощность слоя – 0,1м.
- 2) Песок светло коричневого цвета, полимиктовый с преобладанием кварцевой и полевошпатовой составляющей, мелкий, очень мелкий, тонкий. Мощность слоя – 6,9м.

В процессе проведения буровых работ подземные воды не вскрыты.

Учитывая геологические условия района и по аналогии с подобными



месторождениями, считается правомерным отнесение участка Байкумтас к типу средних пластообразных месторождений с выдержанным строением и мощностью полезной толщи. Согласно «Методике классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов, инструкций по подсчету запасов полезных ископаемых, в том числе относящихся к нетрадиционным углеводородам» (приказ и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 2 февраля 2023 года №71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 4 февраля 2023 года №31839) участок Байкумтас отнесен к 1 группе сложности.

4.5.5 Гидрогеологические условия месторождения

Гидрогеологические работы на участке Байкумтас не проводились, так как входе проведения геологоразведочных работ грунтовые воды не вскрыты.

4.6 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

При проведении операций недропользовании не предусмотрено размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод.

4.7 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Отсутствует.

4.8 Радиационно-гигиеническая оценка

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370Бк/кг) и составляет 153Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу участка Байкумтас по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

4.8.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.



Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;



10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации участка Байкумтас не требуется.

4.9. Открытые горные работы

4.9.1 Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождений Байкумтас.

За выемочную единицу разработки принимается карьер.

Средняя мощность покрывающих пород (ПРС) на месторождении Байкумтас – 0,01 м.

Карьер не имеет единую геометрическую отметку дна. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности ПРС и полезного ископаемого, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данных месторождений в настоящем плане принята граница подсчета запасов.



Месторождение необходимо.

Основные технико-экономические показатели по месторождению приведены в таблице 4.9.1.

Таблица 4.9.1

Технико-экономические показатели отработки месторождений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Измеренные ресурсы	тыс. м ³	3449,7
2	Процент вовлечения запасов всего месторождения	%	100
3	Потери в бортах карьера	тыс. м ³	100,6
4	Потери при зачистке	тыс. м ³	50,0
5	Потери при погрузке, транспортировке и в местах разгрузки	тыс. м ³	16,5
6	Доказанные запасы полезного ископаемого	тыс. м ³	3282,6

4.9.2 Существующее положение горных работ на период составления плана

На месторождении Байкумтас ранее не проводились добычные работы. Месторождение разрабатывается впервые.

4.9.3 Границы горного отвода

Площадь месторождения составляет: Байкумтас – 50,0 га.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 4.9.3.1.

Таблица 4.9.3.1

Географические координаты угловых точек месторождения

Номера угловых точек	Географические координаты (WGS-84)	
	Северная широта	Восточная дуга
1	43° 46' 00,00"	77° 00' 00,00"
2	43° 46' 00,00"	77° 00' 22,35"
3	43° 45' 27,61"	77° 00' 22,34"
4	43° 45' 27,61"	77° 00' 00,00"

4.9.4 Границы отработки и параметры карьера

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла бортов карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.

Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов.

Максимальная глубина отработки карьера, с учетом оставления охранной подушки Байкумтас – 7,0м.

Углы наклона рабочих уступов: 35°.

Карьер характеризуется следующими параметрами, приведенными в таблице 4.9.4.1

Таблица 4.9.4.1



Параметры карьера

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
7.	Длина по поверхности	м	1000,0
8.	Ширина по поверхности	м	500,0
9.	Площадь карьера	га	50,0
10.	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	+563,7
11.	Высота уступа на момент погашения (максимальная)	м	7,0
12.	Руководящий уклон автосъездов	‰	80

4.9.5 Расчет потерь в границах карьера

Определение величины и учет извлечения потерь при разработке месторождения нерудных строительных материалов ведется с целью выявления мест и причин их образования, разработки конкретных мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и рационального использования недр.

Величина потерь относится к одному из основных показателей, учитываемых при оценке эффективности применяемых способов выемки и при оценке производственной деятельности предприятия по добыче нерудных материалов в целом. Учет проектируемых фактических потерь способствует выявлению и устранению причин их возникновения.

Расчет потерь по карьере выполнен в соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» и «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче» (ВНИИнеруд).

Эксплуатационные потери по группе 2 – потери отделенного от массива полезного ископаемого при погрузке, транспортировке, в местах разгрузки на уровне 0,5% от погашенных запасов согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» и «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче» (ВНИИнеруд) и по аналогии с действующими предприятиями, разрабатывающими общераспространенные полезные ископаемые.

Эксплуатационные потери по месторождению будут составлять 0,5% от годового объема добычи и представлены в таблице 4.9.5.1.:

Таблица 4.9.5.1

Эксплуатационные потери по месторождениям

Название месторождения	Погашаемые (выявленные ресурсы), тыс. м ³	Принятый уровень потерь, %	Потери, тыс. м ³
Байкумтас	3282,6	0,5	16,4

Всего потери при погрузке, транспортировке, в местах разгрузки составят 16,4 тыс. м³ или 0,5% от добытых запасов.

Разубоживание отсутствует

4.9.6 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ

Срок эксплуатации месторождения составит 10 лет.



Годовой объем добычи на месторождениях принимается в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком.

Календарный график отработки месторождения приведен в таблице 4.9.6.1.

Таблица 4.9.6.1

Календарный план горных работ месторождения

Год	Горная масса, тыс. м ³	Покрывающие породы, (ПРС), тыс. м ³	Эксплуатационные запасы, тыс. м ³	Потери при транспортировке, тыс. м ³	Геологические запасы, тыс.м ³
Месторождение Байкумтас					
2026	205,0	5,0	200,0	1,0	201,0
Всего	205,0	5,0	200,0	1,0	201,0

4.9.7 Вскрытие и порядок отработки месторождения

При выборе параметров системы разработки учитывались следующие факторы:

- техническая оснащенность ТОО Bai-KumTas;
- горнотехнические условия месторождения.

Месторождение предусматривается обрабатывать одним уступом.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» углы откоса рабочего уступа не должны превышать 35°.

Эксплуатация добычных пород производится экскаватором Hyundai R300LC-9S LR, с вместимостью перфорированного ковша 1,5м³.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке строительного песка в автосамосвалы принят в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов».

4.9.8 Горно-капитальные работы

К горно-подготовительным работам относятся:

1. Вскрышные работы (снятие ПРС).

Покрывающие породы на месторождении представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м.

Почвенно-растительный слой по карьерам будет срезан бульдозером – SHANTUI SD16 и перемещен за границы карьерных полей на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятого почвенно-растительного слоя составит 50,0 тыс.м³. Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участков перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного



склада, последовательно перемещаемого к месту разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов.

4.9.9 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Системой разработки называют определенный порядок экономичного и безопасного удаления из карьерного пространства пустых пород, покрывающих месторождение, и выемки полезного ископаемого, при котором одновременно обеспечивается своевременная подготовка горизонтов и соразмерное развитие вскрышных и добычных работ в карьере.

Этот порядок обуславливается элементами и особенностями залегания полезного ископаемого, рельефом поверхности месторождения, применяемым оборудованием и его рабочими размерами.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания и принятого горного оборудования.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горно-механической части настоящего проекта, месторождение предполагается отработать одним уступом. Высота уступа на конец отработки 7,0м.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- 1) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, выдержанность по мощности, отсутствие внутренней вскрыши.
- 2) физико-механические свойства полезного ископаемого;
- 3) заданная годовая производительность;
- 4) среднее расстояние транспортирования полезного ископаемого.

Настоящим отчетом рекомендуется автотранспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор с перфорированным ковшом - автосамосвал).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные отвалы (бурты).
2. Выемка и складирование вскрышных пород.
3. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях.
4. Транспортировка полезного ископаемого потребителю.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Hyundai R300LC-9S LR – 1ед;
- автосамосвал Shacman – 2ед;
- погрузчик ZL50G – 1ед;
- бульдозер Shantui SD16 – 1ед.

При выборе параметров системы разработки учитывались следующие факторы:



- техническая оснащенность недропользователя;
- горнотехнические условия месторождения.

Месторождения предусматривается отрабатывать одним уступом, с высотой 7,0м.

4.9.10 Элементы системы разработки

При выборе параметров системы разработки учитывались следующие факторы:

- техническая оснащенность ТОО Bai-KumTas;
- горнотехнические условия месторождения.

Месторождение предусматривается отрабатывать одним уступом.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» углы откоса рабочего уступа не должны превышать 35°.

Эксплуатация добычных пород производится экскаватором Hyundai R300LC-9S LR, с вместимостью перфорированного ковша 1,5м³.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке строительного песка в автосамосвалы принят в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»:

$$Ш_{р.п.} = A + П_{п} + П_{о} + П_{о'} + П_{б}, м$$

где: A – ширина экскаваторной заходки;

П_п – ширина проезжей части;

П_о – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, м;

П_{о'} – ширина обочины с низовой стороны с учетом лотка и ограждения;

П_б – ширина полосы безопасности – призмы обрушения.

$$A = 1,5 \times R_k, м$$

где: R_к – наибольший радиус копания, м.

Ширина экскаваторной заходки составит:

$$A = 1,5 \times 18,51 = 27,8 м$$

Ширина рабочей площадки составит:

$$Ш_{р.п.} = 27,8 + 10,0 + 1,5 + 4,5 + 3 = 46,8 м$$

4.9.11 Вскрышные работы

Покрывающие породы на месторождении представлены почвенно-



растительным слоем мощностью 0,1 м.

Почвенно-растительный слой по карьерам будет срезан бульдозером – SHANTUI SD16 и перемещен за границы карьерных полей на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятого почвенно-растительного слоя составит 50,0 тыс.м³. Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участок перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного склада, последовательно перемещаемого к месту разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов.

4.9.12 Технология добычных работ

Средняя мощность продуктивной толщи составляет: 7,0 м.

Учитывая небольшие размеры и мощности карьера, на добычном уступе планируется в работе по одному добычному блоку. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором Hyundai R300LC-9S LR. Планом предусматривается валовая выемка полезного ископаемого.

Забой находится ниже уровня стояния экскаватора. Выемка грунтов производится боковыми проходками. Глубина копания экскаватора Hyundai R300LC-9S LR – 6,9 м.

Доставка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами марки Shacman.

Для снятия ПРС и для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере, подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер Shantui SD16.

4.9.13 Выемочно-погрузочные работы

4.9.13.1 Расчет производительности бульдозера по снятию ПРС

Сменная производительность бульдозера Shantui SD23 при снятии ПРС с перемещением определяется по формуле:

$$Q_{см} = \frac{3600 * T_{см} * V * K_y * K_{п} * K_{в}}{K_p * T_{ц}}, \text{ м}^3$$

где, $T_{см}$ – продолжительность смены, ч;

V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, м³:

$$V = \frac{l * h * a}{2}, \text{ м}^3$$

где, l – длина отвала бульдозера, 3,725 м;

h – высота отвала бульдозера, 1,4 м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м:

$$a = \frac{h}{\text{tg} \varphi}, \text{ м}$$

где, φ – угол естественного откоса грунта (30-40°);

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

$K_{п}$ – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения:

$$K_{п} = 1 - I_2 * \beta$$

где, $\beta = 0,008 - 0,004$ – коэффициент, зависящий от разрыхленности сухих пород;

$K_{в}$ – коэффициент использования бульдозера во времени;

K_p – коэффициент разрыхления грунта;

$T_{ц}$ – продолжительность одного цикла, с;



$$T_{ц} = l_1/v_1 + l_2/v_2 + (l_1 + l_2)/v_3 + t_{п} + 2 t_p, c$$

где, l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого хода, м/с;

$t_{п}$ – время переключения скоростей, с;

t_p – время одного разворота бульдозера, с.

Расчет производительности бульдозера, м³, при снятии ПРС с перемещением:

$$a = \frac{1,4}{0,57} = 2,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$V = \frac{3,725 \cdot 1,4 \cdot 2,5}{2} = 6,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$T_{ц} = 7,0/1,0 + 50/1,7 + (7,0 + 50)/2,0 + 9 + 2 \cdot 10 = 93,9 \text{ с}$$

$$Q_{см} = 3600 \cdot 8 \cdot 6,5 \cdot 1,1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 / (1,2 \cdot 93,9) = 1169,6 \text{ м}^3/\text{см}$$

При годовом объеме снятия покрывающих пород и производительности бульдозера 1169,6 м³/смену потребуется смен:

$$\begin{aligned} 2026 \text{ г: } 5000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 4,27 \approx 5 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 6000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 5,12 \approx 6 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 6000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 5,12 \approx 6 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 6000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 5,12 \approx 6 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 5000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 4,27 \approx 5 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 5000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 4,27 \approx 5 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 5000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 4,27 \approx 5 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 5000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 4,27 \approx 5 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 5000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 4,27 \approx 5 \text{ смен} \\ 2026 \text{ г: } 2000 \text{ м}^3 / 1169,6 &= 1,7 \approx 2 \text{ смены} \end{aligned}$$

Для снятия ПРС принимаем рабочий парк в количестве 1 единицы бульдозера Shantui SD23

4.9.14 Производительность экскаватора

Расчет производительности экскаватора выполнен с учетом режима работ карьера представлен в таблице 4.9.14.1.

Таблица 4.9.14.1.

Расчет производительности экскаватора

№ п.п	Наименование	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
1	Часовая производительность $Q = 3600 \cdot E \cdot K_n / t_{ц} \cdot K_p$	Q	м ³ /час	435,6
	где: вместимость ковша	E	м ³	1,5
	-коэффициент наполнения ковша	K_n	-	1,0
	-коэффициент разрыхления грунта в ковше	K_p	-	1,1
	-оперативное время на цикл экскавации	$t_{ц}$	сек	20



2	Сменная, производительность экскаватора $Q_{см} = [(3600 * E) * K_n / t_{ц} * K_p] * T_{см} * T_{и}$	$Q_{см}$	м ³ /см	2787,8
	где: продолжительность смены	$T_{см}$	час	8
	коэффициент использования экскаватора в течении смены	$T_{и}$	-	0,8
3	Суточная производительность экскаватора $Q_{сут} = Q_{см} * n$	$Q_{сут}$	м ³ /сут	2787,8
	Количество смен в сутки	n	шт	1
4	Годовая производительность $Q_{год} = Q_{сут} * T_{год}; T_{год} = T_k - T_{рем} - T_m$	$Q_{год}$	м ³ /год	487,865
	где: годовое время работы	$T_{год}$	сут	198
	календарное время работы	T_k	сут	208
	время простоя в ремонте	$T_{рем}$	сут	5
	время простоя по метеоусловиям	T_m	сут	5

На карьере при объеме добычи грунтов и сменной производительности экскаватора – 2787,8 м³ потребуется смен:

2026 г: 200 000 м³ / 2787,8 = 71,7 ≈ 72 смены;
 2027 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2027 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2029 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2030 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2031 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2032 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2033 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2034 г: 350 000 м³ / 2787,8 = 125,5 ≈ 126 смены;
 2035 г: 282 600 м³ / 2787,8 = 101,3 ≈ 102 смены;

Для ведения добычных работ на месторождении Байкумтас принимается 1 экскаватор Hyundai R300LC-9S LR. Расчет производительности экскаватора выполнен в соответствии с «Едиными нормами выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности».

4.9.15 Карьерный транспорт

4.9.15.1 Расчет потребности количества самосвалов

Норма выработки автосамосвала в смену по перевозке грунтов определяется по формуле:

$$N_b = ((T_{см} - T_{пз} - T_{лн} - T_{тп}) / T_{об}) \times V_a, \text{ м}^3/\text{см}$$

где: $T_{см}$ – продолжительность смены, 480 мин;
 $T_{пз}$ – время на подготовительно-заключительные операции - 20 мин;
 $T_{лн}$ – время на личные надобности - 20 мин;
 $T_{тп}$ - время на технические перерывы -20 мин;
 V_a - геометрический объем кузова автомашины – 25,76 м³;
 $T_{об}$ - время одного рейса (туда и обратно) автосамосвала.

$$T_{об} = 2L \times 60/VC + t_n + t_p + t_{ОЖ} + t_{yn} + t_{yp}$$



где L - среднеприведенное расстояние движения автосамосвала в один конец, 30,0 км;

Vс - средняя скорость движения автосамосвала, 30 км/час;

tn - время на погрузку грунта в автосамосвал, tn = 4;

tr - время на разгрузку одного автосамосвала 1 мин;

tОЖ - время ожидания установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

t уп - время установки автосамосвала под погрузку, 1 мин;

tур - время установки автосамосвала под разгрузку, 1 мин;

$$T_{об} = 2 \times 30,0 \times 60/60 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 = 69 \text{ мин}$$

Тогда норма выработки составит:

$$H_b = ((480 - 20 - 20 - 20)/69) * 25,76 = 156,6 \text{ м}^3/\text{смену}$$

В период отработки при сменной производительности экскаватора и норме выработки одного автосамосвала рассчитаем требуемое количество автосамосвалов по формуле:

$$N = Q_{см} / H_b$$

$$2787,8 / 156,6 = 18 \text{ автосамосвалов}$$

где: Qсм – сменная производительность экскаватора.

Итого для нормального обеспечения горных работ при полном развитии горных работ необходимо иметь в технологии разработки месторождения Байкумтас - 18 автосамосвалов Shacman.

Количество рабочих смен автосамосвалов по перевозке полезного ископаемого определено с учетом рабочих смен экскаватора на добычных работах.

Таблица 3.8

Количество рабочих смен автосамосвалов по перевозке полезного ископаемого

Месторождение	год	смены
Байкумтас	2026	72

4.9.15.2 Автодороги

С основной трассы к месторождениям подходят грунтовые дороги.

4.9.16 Отвалообразование

На месторождении Байкумтас, покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,1 м.

Почвенно-растительный слой будет срезан бульдозером Shantui SD16 – и перемещен за границу карьерного поля, в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятия покрывающих пород снимаемого и складированного составит:

- месторождение Байкумтас – 50,0 тыс.м³;



На месторождении для складирования ПРС на расстоянии 15 м от карьера будут сформированы бурты ПРС. Параметры буртов представлены в таблице 3.9. Бульдозер Shantui SD16 используется при формировании буртов ПРС. Угол откоса бурта принят 30° – угол естественного откоса для насыпного грунта.

Таблица 4.9.16.1

Параметры складов ПРС (буртов)

Наименование месторождения	Годы	Номер склада ПРС	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
Байкумтас	2026-2028	Бурт №1	200	21,25	4,0	4250
	2029-2032	Бурт №2	200	26,5	4,0	5300,0
	2033-2035	Бурт №3	200	15,0	4,0	3000,0

4.9.17 Маркшейдерская и геологическая служба

Согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ.

В штате планом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с «Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ».

Комплект документации по горным работам включает:

1. Разрешение на добычу;
2. Отчет о результатах разведки строительного песка на участке «Байкумтас», расположенного в Илийском районе Алматинской области, по состоянию на 10.11.2024г в соответствии с Кодексом KAZRC
3. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
4. Договор аренды земельного участка;
5. Топографический план поверхности месторождения;
6. Геологические разрезы;
7. Журнал учета горно-капитальных и добычных работ;
8. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;
9. Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По месторождению были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

Планом предусматривается производство маркшейдерского замера не реже, чем 1 раз в квартал.



4.9.18 Карьерный водоотлив

В ходе проведения геологоразведочных работ грунтовые воды скважинами не были вскрыты. Гидрогеологические скважины не бурились, соответственно гидрогеологические исследования не проводились.

Работа в карьере будет осложняться водопритоками за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

4.9.19 Мероприятия по рациональному использованию и охране недр

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

Разработка месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обслуживания, а также без ведения учета состояния и движения запасов, запрещается.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо:

1. Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;



2. Учет количества добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
3. Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
4. Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным его размещением;
5. Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
6. Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин;
7. Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
8. Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
9. Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
10. Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи строительных песков (разлив нефтепродуктов и т.д.);
11. И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017г и Законодательству РК об охране окружающей среды.



5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Предполагаемый состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12.

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам.

Отходы на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передаются сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе добычных работ, произведен согласно следующим нормативным документам:

- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.
- Фактических объемов принимаемых отходов.

Наименование отходов	Количество, тонн/год
Твердые бытовые отходы	2026-2035 гг. – 1,725
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	2026-2035 гг. – 1,725

5.2 Лимиты накопления и захоронения отходов на 2026-2035 гг.

Процесс обращения с отходами производства и потребления на объектах ТОО «Bai-KumTas» полностью соответствует этапам технологического цикла отходов по ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения» – от их образования до удаления или захоронения:

- образование;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация; упаковка (и маркировка);



- транспортирование;
- складирование;
- хранение;
- удаление.

Таблица 5.2.1

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
месторождения Байкумтас на 2026-2035 гг.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026-2035 гг.		
Всего	-	1,725
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1,725
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	1,725
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Система управления отходами производства и потребления в ТОО «Bai-KumTas» основана на применении зарекомендовавших и общепринятых технологий удаления отходов и осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Постановлением Правительства РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

5.3 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В ТОО «Bai-KumTas» предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования,



обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарноэпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении Байкумтас ТОО «Bai-KumTas» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В компании имеется «Программа производственного экологического контроля ТОО «Bai-KumTas». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;

- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.



- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов

5.4 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Весь объем отходов, образующийся при строительстве, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве и эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится

на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.п. 30-1 ст. 1 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

5.4.1 Твердо-бытовые отходы

В соответствии п.56 и п.58 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил



«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора **ТБО** оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.5 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Объем образования отходов производства и потребления представлен в разделе 5.2.



6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

6.1.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91



Погрузчик	92
-----------	----

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 300 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg \Omega$$

где L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 300 м (расчетная СЗЗ)

β_a - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	R	Φ	Ω	β_a	$L, \text{дБ}$
Автотранспорт	90	300	1	2	10	30
Экскаватор	92	300	1	2	10	31
Бульдозер	91	300	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{\text{терсум}}$ определяется по формуле:



$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{терi}}$$

где $L_{терi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$$L_{терсум} (карьер) = 58,9 \text{ дБ}$$

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

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

- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;

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

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности



труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кВ, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

При эксплуатации предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.



6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны 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 СЗЗ и жилой застройки.

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть 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.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные Приказ Министра здравоохранения от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные



приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370Бк/кг) и составляет 153Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу участка Байкумтас по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012.

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площади месторождения не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пылерадиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;
- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;
- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;



- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;
- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.



7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Административно участок песка Байкумтас расположен в Илийском районе Алматинской области Республики Казахстана, в пределах геологической съемки листа К-43-VI.

Ближайшие населенные пункты:

- село Заречное, расположенное в 3,1км юго-восточнее участка;
- село Куйган, расположенное в 6,8км юго-восточнее участка;
- село Арна, расположенное в 6,8км восточнее участка;
- город Конаев, расположенный в 6,7км северо-восточнее участка.

Ближайший водный объект – река Каскелен, расположенная в 6,3км юго-восточнее участка.

Областной центр г.Алматы находится на расстоянии 40,0км. С районным и областным центрами, связан асфальтированной автомобильной дорогой.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

В орографическом отношении район весьма разнообразен. На юге он ограничен Заилийским Алатау, а на севере горами Чулак – юго-западными острогами Джунгарского Алатау.

Наибольшие абсолютные отметки наблюдаются в юго-восточной части района в Заилийском Алатау, где они достигают 2695м. С севера Заилийский Алатау окаймляются предгорной ступенью с абсолютными отметками 1200-1600м и высотой уступа над предгорной равниной 430-700м.

Горы Чулак входят в описываемую территорию почти полностью. Абсолютные отметки колеблются от 775м на западе до 1624м на востоке.

Значительную часть района занимает широкая тектоническая Илийская впадина, выполненная комплексом кайнозойских отложений. Днище впадины разделено рекой Или на две наклонные предгорные равнины.

Южная наклонная равнина прослеживается от предгорий Заилийского Алатау до р.Или. Ширина ее колеблется от 40 до 60км, а абсолютные отметки постепенно возрастают от 460м в районе р.Или до 640м в районе Кульджинского автотракта. Южнее, в полосе предгорных конусов выноса, они быстро возрастают от 640 до 960м.

Северная наклонная предгорная равнина узкой полосой окаймляет гору Чулак и резко обрывается у берегов р.Или. Ширина ее от 3 до 12км, абсолютные отметки от 480 до 593м.

Мелкосопочник, развитый в юго-восточной части района. Гряды сопок имеют обычно относительную высоту 25-50м, иногда доходят до 100м, в большинстве случаев, вытянуты с юго-запада на северо-восток. Они сложены обычно интрузивными и отчасти устойчивыми осадочными породами.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах картограммы. В период



разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

По окончании горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Отдельным проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009 г. №57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

7.4.1 Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель,



захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

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.

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.

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.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;



2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.



Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный мир района представлен такими видами как типчак, полынь, чий, терескеп, солянка, осока, джида, камыш, саксаул.

Растительный покров включает пустынно-степные сообщества, пойменную растительность и аграрные насаждения. Преобладают засухоустойчивые кустарники и злаки, а более богатые луга встречаются только вдоль водных источников.

Редко встречающаяся, занесенная в Красную книгу, растительность на исследуемом участке не зарегистрирована. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На участке проектируемого объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных гос. заказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проведения горных работ отсутствует.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибками, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект.

Планом горных работ не предусматривает негативное влияния на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальными. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим планом горных работ не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы отвода.



На период разработки месторождения Байкумтас, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют

8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

По окончании ликвидации будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;



Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.



9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир района представлен такими видами волк, лисица, корсак, заяц, кабан.

Животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

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

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие. Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как ликвидационные работы носят положительное воздействие на окружающую среду.



9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;
- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

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



2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.



9.6 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.



10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;
- Учет количества, добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
- Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;



- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. и Законодательству РК об охране окружающей среды.



11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Административно участок песка Байкумтас расположен в Илийском районе Алматинской области Республики Казахстана, в пределах геологической съемки листа К-43-VI. Областной центр г.Алматы находится на расстоянии 40,0км. С районным и областным центрами, связан асфальтированной автомобильной дорогой.

Территория — около **88 тысяч гектаров**.

Население (по состоянию на 2024–2025) — порядка **52-55 тысяч человек**.

Согласно генплану, к 2050 г. в Алатау прогнозируют население до **~1.8–2.0 млн человек**.

Площадь под промышленную/индустриальную зону плюс перспективное развитие: часть территории предназначена под индустриальные, логистические, агропромышленные кластеры

11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Административно участок песка Байкумтас расположен в Илийском районе Алматинской области Республики Казахстана, в пределах геологической съемки листа К-43-VI.

Ближайшие населенные пункты:

- село Заречное, расположенное в 3,1км юго-восточнее участка.

При организации питания должны соблюдаться санитарные правила для предприятий общественного питания.

Проектом предусматривается доставка горячих обедов в специальных термосах.

В случае нарушения санитарных норм и правил, гигиенических нормативов должностные лица и граждане несут дисциплинарную, административную и уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством РК.

В связи с отсутствием промплощадки карьера, стоянка горнотранспортного оборудования предусмотрена на территории кирпичного завода. До стоянки кирпичного завода рабочие добираются самостоятельно.

Работа на карьере будет производиться в светлое время суток и поэтому специальных мероприятий по электрообеспечению карьера не требуется.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации и реконструкции будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности



обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия

11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как на период производства строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации – полностью отсутствует.

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.



Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности — это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами — это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.



12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе месторождения Байкумтас относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкокзначимым частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокзначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.



12.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека — это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиваться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия карьера добычи осадочных пород (глин) и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации производственного объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период добычных работ, относятся загрязняющие вещества, для которого разработаны нормативы:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Керосин (654*);
7. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).
8. Сероводород (Дигидросульфид) (518)
9. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.



Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

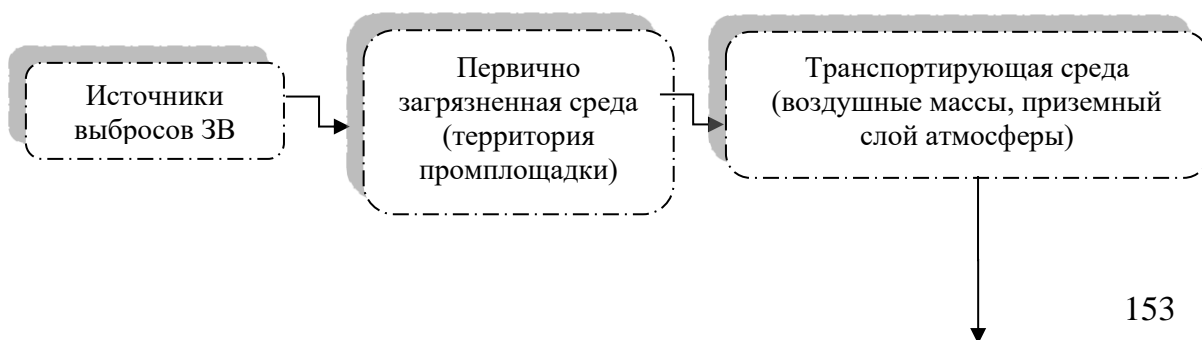
Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории.

Оценка экспозиции химических веществ

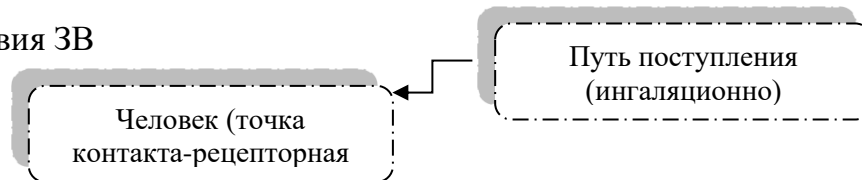
Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.





Маршрут воздействия ЗВ



Учитывая, что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

12.3 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В



оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;

- нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.4 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

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

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

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.



На карьере ПРС перемещается бульдозером и, укладывается в бурты вдоль северной и восточной границ карьера с целью ограждения карьера от поверхностных вод и для дальнейшей рекультивации.

12.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

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

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

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



13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2025 год) один установленный МРП составляет 3932 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Алматинской области составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798



15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн/год)}, \text{ тенге}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

13.2 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу будет осуществляться в соответствии с утвержденными стандартами:

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для атмосферного воздуха:

- РД 52. 04. 186-89;

- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;

- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;

- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02 – 84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;



- ГОСТ 17.4.2.01 – 81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;

- ГОСТ 17.4.3.01 – 83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;

- ГОСТ 17.4.3.06 – 86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению».

Для радиологических исследований:

- средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку в порядке, установленном законодательством РК.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

13.3 Мероприятия по охране земель

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;

- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.



Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.



14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от разработки месторождения строительного песка на участке Байкумтас, расположенного в Илийском районе Алматинской области.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Ближайшим населенным пунктом является с.Заречное, расположенное на расстоянии 4,9 км. от месторождения.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.



Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
-----------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------



Добычные работы	Нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Рекультивация нарушенных земель после полного освоения месторождения.	Восстановление нарушенных земель
Выемочно-погрузочные работы П/И, ПРС и транспортные работы (перевозка пород), хранение ПРС.	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха.	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.



Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.



Расчет валовых выбросов на месторождении Байкумтас 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Почвенно-растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 255.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8750$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 255.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8750 \cdot (1 - 0.85) = 0.1058$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1058 = 0.1058$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218	0.1058

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 574.98$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 330000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 574.98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 13.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 330000 \cdot (1 - 0.85) = 19.96$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 13.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 19.96 = 19.96$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68	19.96

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Транспортировка полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 18$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 30$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 0.9$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.58$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$



Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.727$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.727 \cdot (365 - (73 + 73)) = 13.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	13.76

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 03, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.03	6.48	1.394	55.6
2732	0.57	0.9	0.2235	8.9
0301	0.56	3.9	0.668	26.64
0304	0.56	3.9	0.1086	4.33
0328	0.023	0.405	0.0842	3.356
0330	0.112	0.774	0.1657	6.6

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.0803				0.178			
2732	0.45	1.08	0.01296				0.0287			
0301	1	4	0.03664				0.0811			
0304	1	4	0.00595				0.01318			
0328	0.04	0.36	0.003956				0.00876			
0330	0.1	0.603	0.00673				0.0149			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.58	0.0686				0.1518			
2732	0.3	0.99	0.0115				0.02547			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0694			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01127			
0328	0.03	0.27	0.002967				0.00657			
0330	0.09	0.504	0.00565				0.0125			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.6883	56.2518
2732	Керосин (654*)	0.28476	9.03557
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	27.0869
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.116063	3.42653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.19396	6.6626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.40265

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	1.03	6	1.296				50.8			
2732	0.57	0.8	0.203				7.96			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.3	0.0628				2.46			
0330	0.112	0.69	0.1486				5.83			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.0744				0.162			
2732	0.45	1	0.0121				0.0264			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.3	0.00332				0.00722			
0330	0.1	0.54	0.00606				0.0132			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	2.8	5.1	0.0634				0.1382			
2732	0.3	0.9	0.01056				0.023			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			
0328	0.03	0.2	0.00222				0.00484			
0330	0.09	0.45	0.00508				0.01106			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.5712	51.3994
2732	Керосин (654*)	0.26018	8.0846
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087217	2.51316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17426	5.88586
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.32136

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**



Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	1.54				60.4			
2732	0.57	1	0.244				9.56			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.45	0.0934				3.66			
0330	0.112	0.86	0.1833				7.19			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.0882				0.192			
2732	0.45	1.2	0.01422				0.031			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.4	0.00438				0.00953			
0330	0.1	0.67	0.00744				0.0162			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.0751				0.1636			
2732	0.3	1.1	0.01267				0.0276			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			



0328	0.03	0.3	0.00328	0.00715	
0330	0.09	0.56	0.00624	0.0136	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t \leq -3$ град.С)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		1.8585	61.0936
2732	Керосин (654*)		0.31095	9.7058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.128623	3.73668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.21438	7.25772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14139	4.32136

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	80.28504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	13.046319
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623	9.67637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438	19.80618
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.8585	168.7448
2732	Керосин (654*)	0.31095	26.82597

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6008, Горловина бензобака

Источник выделения: 6008 02, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.05444712$**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.00015288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00015288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.05444712

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Бурт ПРС №1

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (1 - 0.85) = 0.1257$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.68$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1257 = 0.1257$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.68 = 1.68$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1257	1.68



Расчет валовых выбросов на месторождении Байкумтас 2027-2028 гг.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Почвенно растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 255.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 255.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10500 \cdot (1 - 0.85) = 0.127$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.127 = 0.127$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218	0.127

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 574.98$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 577500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 574.98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 13.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577500 \cdot (1 - 0.85) = 34.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 13.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 34.9 = 34.9$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68	34.9

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Транспортировка полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 18$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 30$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 0.9$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.58$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$



Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.727$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.727 \cdot (365 - (73 + 73)) = 13.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	13.76

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 03, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.03	6.48	1.394	55.6
2732	0.57	0.9	0.2235	8.9
0301	0.56	3.9	0.668	26.64
0304	0.56	3.9	0.1086	4.33
0328	0.023	0.405	0.0842	3.356
0330	0.112	0.774	0.1657	6.6

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.0803			0.178				
2732	0.45	1.08	0.01296			0.0287				
0301	1	4	0.03664			0.0811				
0304	1	4	0.00595			0.01318				
0328	0.04	0.36	0.003956			0.00876				
0330	0.1	0.603	0.00673			0.0149				

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.58	0.0686				0.1518			
2732	0.3	0.99	0.0115				0.02547			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0694			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01127			
0328	0.03	0.27	0.002967				0.00657			
0330	0.09	0.504	0.00565				0.0125			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6883	56.2518
2732	Керосин (654*)	0.28476	9.03557
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	27.0869
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.116063	3.42653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.19396	6.6626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.40265

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.0687		0.1496					
2732	0.79	1.14	0.01726		0.0376					
0301	1.27	6.47	0.067		0.1456					
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02366					
0328	0.17	0.72	0.00944		0.02055					
0330	0.25	0.51	0.00726		0.0158					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	1.03	6	1.296		50.8					
2732	0.57	0.8	0.203		7.96					
0301	0.56	3.9	0.668		26.16					
0304	0.56	3.9	0.1086		4.25					
0328	0.023	0.3	0.0628		2.46					
0330	0.112	0.69	0.1486		5.83					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	2.9	6.1	0.0744		0.162					
2732	0.45	1	0.0121		0.0264					
0301	1	4	0.03664		0.0798					
0304	1	4	0.00595		0.01296					
0328	0.04	0.3	0.00332		0.00722					
0330	0.1	0.54	0.00606		0.0132					

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0634		0.1382					
2732	0.3	0.9	0.01056		0.023					
0301	0.6	3.5	0.0313		0.0682					
0304	0.6	3.5	0.00508		0.01108					
0328	0.03	0.2	0.00222		0.00484					
0330	0.09	0.45	0.00508		0.01106					

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.5712	51.3994
2732	Керосин (654*)	0.26018	8.0846
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087217	2.51316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17426	5.88586
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.32136

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**



Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	1.54				60.4			
2732	0.57	1	0.244				9.56			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.45	0.0934				3.66			
0330	0.112	0.86	0.1833				7.19			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.0882				0.192			
2732	0.45	1.2	0.01422				0.031			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.4	0.00438				0.00953			
0330	0.1	0.67	0.00744				0.0162			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.0751				0.1636			
2732	0.3	1.1	0.01267				0.0276			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			



0328	0.03	0.3	0.00328	0.00715	
0330	0.09	0.56	0.00624	0.0136	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t \leq -3$ град.С)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		1.8585	61.0936
2732	Керосин (654*)		0.31095	9.7058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.128623	3.73668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.21438	7.25772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14139	4.32136

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	80.28504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	13.046319
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623	9.67637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438	19.80618
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.8585	168.7448
2732	Керосин (654*)	0.31095	26.82597

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6008, Горловина бензобака

Источник выделения: 6008 02, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.05444712$**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.00015288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00015288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.05444712

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Бурт ПРС №1

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (1 - 0.85) = 0.1257$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.68$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1257 = 0.1257$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.68 = 1.68$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1257	1.68



Расчет валовых выбросов на месторождении Байкумтас 2029 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Почвенно растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 255.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 255.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10500 \cdot (1-0.85) = 0.127$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.127 = 0.127$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218	0.127

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 574.98$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 577500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 574.98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 13.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577500 \cdot (1 - 0.85) = 34.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 13.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 34.9 = 34.9$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68	34.9

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Транспортировка полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 18$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 30$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 0.9$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.58$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$



Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.727$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.727 \cdot (365 - (73 + 73)) = 13.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	13.76

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 03, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.03	6.48	1.394	55.6
2732	0.57	0.9	0.2235	8.9
0301	0.56	3.9	0.668	26.64
0304	0.56	3.9	0.1086	4.33
0328	0.023	0.405	0.0842	3.356
0330	0.112	0.774	0.1657	6.6

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.0803				0.178			
2732	0.45	1.08	0.01296				0.0287			
0301	1	4	0.03664				0.0811			
0304	1	4	0.00595				0.01318			
0328	0.04	0.36	0.003956				0.00876			
0330	0.1	0.603	0.00673				0.0149			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.58	0.0686				0.1518			
2732	0.3	0.99	0.0115				0.02547			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0694			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01127			
0328	0.03	0.27	0.002967				0.00657			
0330	0.09	0.504	0.00565				0.0125			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.6883	56.2518
2732	Керосин (654*)	0.28476	9.03557
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	27.0869
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.116063	3.42653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.19396	6.6626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.40265

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.0687		0.1496					
2732	0.79	1.14	0.01726		0.0376					
0301	1.27	6.47	0.067		0.1456					
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02366					
0328	0.17	0.72	0.00944		0.02055					
0330	0.25	0.51	0.00726		0.0158					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	1.03	6	1.296		50.8					
2732	0.57	0.8	0.203		7.96					
0301	0.56	3.9	0.668		26.16					
0304	0.56	3.9	0.1086		4.25					
0328	0.023	0.3	0.0628		2.46					
0330	0.112	0.69	0.1486		5.83					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	2.9	6.1	0.0744		0.162					
2732	0.45	1	0.0121		0.0264					
0301	1	4	0.03664		0.0798					
0304	1	4	0.00595		0.01296					
0328	0.04	0.3	0.00332		0.00722					
0330	0.1	0.54	0.00606		0.0132					

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0634		0.1382					
2732	0.3	0.9	0.01056		0.023					
0301	0.6	3.5	0.0313		0.0682					
0304	0.6	3.5	0.00508		0.01108					
0328	0.03	0.2	0.00222		0.00484					
0330	0.09	0.45	0.00508		0.01106					

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.5712	51.3994
2732	Керосин (654*)	0.26018	8.0846
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087217	2.51316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17426	5.88586
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.32136

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**



Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	1.54				60.4			
2732	0.57	1	0.244				9.56			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.45	0.0934				3.66			
0330	0.112	0.86	0.1833				7.19			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.0882				0.192			
2732	0.45	1.2	0.01422				0.031			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.4	0.00438				0.00953			
0330	0.1	0.67	0.00744				0.0162			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.0751				0.1636			
2732	0.3	1.1	0.01267				0.0276			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			



0328	0.03	0.3	0.00328	0.00715	
0330	0.09	0.56	0.00624	0.0136	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t \leq -20^\circ\text{C}$)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		1.8585	61.0936
2732	Керосин (654*)		0.31095	9.7058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.128623	3.73668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.21438	7.25772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14139	4.32136

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	80.28504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	13.046319
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623	9.67637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438	19.80618
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.8585	168.7448
2732	Керосин (654*)	0.31095	26.82597

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6008, Горловина бензобака

Источник выделения: 6008 02, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.05444712$**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.00015288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00015288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.05444712

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Бурт ПРС №1

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (1 - 0.85) = 0.1257$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.68$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1257 = 0.1257$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.68 = 1.68$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1257	1.68

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 03, Бурт ПРС №2

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



Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 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, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5300$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (1 - 0.85) = 0.1568$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 2.094$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1568 = 0.1568$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.094 = 2.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	2.094



Расчет валовых выбросов на месторождении Байкумтас 2030-2032 гг.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Почвенно растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 255.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8750$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 255.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8750 \cdot (1 - 0.85) = 0.1058$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1058 = 0.1058$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218	0.1058

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 574.98$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 577500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 574.98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 13.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577500 \cdot (1 - 0.85) = 34.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 13.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 34.9 = 34.9$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68	34.9

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Транспортировка полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 18$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 30$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 0.9$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.58$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$



Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.727$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.727 \cdot (365 - (73 + 73)) = 13.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	13.76

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 03, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.03	6.48	1.394	55.6
2732	0.57	0.9	0.2235	8.9
0301	0.56	3.9	0.668	26.64
0304	0.56	3.9	0.1086	4.33
0328	0.023	0.405	0.0842	3.356
0330	0.112	0.774	0.1657	6.6

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.0803				0.178			
2732	0.45	1.08	0.01296				0.0287			
0301	1	4	0.03664				0.0811			
0304	1	4	0.00595				0.01318			
0328	0.04	0.36	0.003956				0.00876			
0330	0.1	0.603	0.00673				0.0149			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.58	0.0686				0.1518			
2732	0.3	0.99	0.0115				0.02547			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0694			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01127			
0328	0.03	0.27	0.002967				0.00657			
0330	0.09	0.504	0.00565				0.0125			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.6883	56.2518
2732	Керосин (654*)	0.28476	9.03557
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	27.0869
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.116063	3.42653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.19396	6.6626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.40265

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с		т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687		0.1496				
2732	0.79	1.14	0.01726		0.0376				
0301	1.27	6.47	0.067		0.1456				
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02366				
0328	0.17	0.72	0.00944		0.02055				
0330	0.25	0.51	0.00726		0.0158				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	1.03	6	1.296		50.8					
2732	0.57	0.8	0.203		7.96					
0301	0.56	3.9	0.668		26.16					
0304	0.56	3.9	0.1086		4.25					
0328	0.023	0.3	0.0628		2.46					
0330	0.112	0.69	0.1486		5.83					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	2.9	6.1	0.0744		0.162					
2732	0.45	1	0.0121		0.0264					
0301	1	4	0.03664		0.0798					
0304	1	4	0.00595		0.01296					
0328	0.04	0.3	0.00332		0.00722					
0330	0.1	0.54	0.00606		0.0132					

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0634		0.1382					
2732	0.3	0.9	0.01056		0.023					
0301	0.6	3.5	0.0313		0.0682					
0304	0.6	3.5	0.00508		0.01108					
0328	0.03	0.2	0.00222		0.00484					
0330	0.09	0.45	0.00508		0.01106					

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.5712	51.3994
2732	Керосин (654*)	0.26018	8.0846
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087217	2.51316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17426	5.88586
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.32136

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**



Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	4.11	0.0776		0.169					
2732	0.79	1.37	0.02003		0.0436					
0301	1.27	6.47	0.067		0.1456					
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02366					
0328	0.17	1.08	0.01378		0.03					
0330	0.25	0.63	0.0087		0.01896					

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	4.11	0.0776		0.169					
2732	0.79	1.37	0.02003		0.0436					
0301	1.27	6.47	0.067		0.1456					
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02366					
0328	0.17	1.08	0.01378		0.03					
0330	0.25	0.63	0.0087		0.01896					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	1.03	7.2	1.54		60.4					
2732	0.57	1	0.244		9.56					
0301	0.56	3.9	0.668		26.16					
0304	0.56	3.9	0.1086		4.25					
0328	0.023	0.45	0.0934		3.66					
0330	0.112	0.86	0.1833		7.19					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	7.4	0.0882		0.192					
2732	0.45	1.2	0.01422		0.031					
0301	1	4	0.03664		0.0798					
0304	1	4	0.00595		0.01296					
0328	0.04	0.4	0.00438		0.00953					
0330	0.1	0.67	0.00744		0.0162					

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	6.2	0.0751		0.1636					
2732	0.3	1.1	0.01267		0.0276					
0301	0.6	3.5	0.0313		0.0682					
0304	0.6	3.5	0.00508		0.01108					



0328	0.03	0.3	0.00328	0.00715	
0330	0.09	0.56	0.00624	0.0136	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t \leq -3$ град.С)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		1.8585	61.0936
2732	Керосин (654*)		0.31095	9.7058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.128623	3.73668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.21438	7.25772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14139	4.32136

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	80.28504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	13.046319
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623	9.67637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438	19.80618
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.8585	168.7448
2732	Керосин (654*)	0.31095	26.82597

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6008, Горловина бензобака

Источник выделения: 6008 02, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.05444712$**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.00015288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00015288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.05444712

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Бурт ПРС №1

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (1 - 0.85) = 0.1257$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.68$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1257 = 0.1257$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.68 = 1.68$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1257	1.68

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 03, Бурт ПРС №2

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



Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 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, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5300$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (1 - 0.85) = 0.1568$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 2.094$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1568 = 0.1568$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.094 = 2.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	2.094



Расчет валовых выбросов на месторождении Байкумтас 2033-2034 гг.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Почвенно растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 255.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8750$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 255.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8750 \cdot (1-0.85) = 0.1058$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1058 = 0.1058$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218	0.1058

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 574.98$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 577500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 574.98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 13.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 577500 \cdot (1 - 0.85) = 34.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 13.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 34.9 = 34.9$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68	34.9

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Транспортировка полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 18$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 30$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 0.9$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.58$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$



Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.727$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.727 \cdot (365 - (73 + 73)) = 13.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	13.76

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 03, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.03	6.48	1.394	55.6
2732	0.57	0.9	0.2235	8.9
0301	0.56	3.9	0.668	26.64
0304	0.56	3.9	0.1086	4.33
0328	0.023	0.405	0.0842	3.356
0330	0.112	0.774	0.1657	6.6

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.0803				0.178			
2732	0.45	1.08	0.01296				0.0287			
0301	1	4	0.03664				0.0811			
0304	1	4	0.00595				0.01318			
0328	0.04	0.36	0.003956				0.00876			
0330	0.1	0.603	0.00673				0.0149			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.58	0.0686			0.1518				
2732	0.3	0.99	0.0115			0.02547				
0301	0.6	3.5	0.0313			0.0694				
0304	0.6	3.5	0.00508			0.01127				
0328	0.03	0.27	0.002967			0.00657				
0330	0.09	0.504	0.00565			0.0125				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.6883	56.2518
2732	Керосин (654*)	0.28476	9.03557
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	27.0869
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.116063	3.42653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.19396	6.6626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.40265

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nк, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1496				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0376				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1456				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02366				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.02055				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0158				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	1.03	6	1.296				50.8			
2732	0.57	0.8	0.203				7.96			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.3	0.0628				2.46			
0330	0.112	0.69	0.1486				5.83			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.0744				0.162			
2732	0.45	1	0.0121				0.0264			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.3	0.00332				0.00722			
0330	0.1	0.54	0.00606				0.0132			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	2.8	5.1	0.0634				0.1382			
2732	0.3	0.9	0.01056				0.023			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			
0328	0.03	0.2	0.00222				0.00484			
0330	0.09	0.45	0.00508				0.01106			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.5712	51.3994
2732	Керосин (654*)	0.26018	8.0846
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087217	2.51316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17426	5.88586
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.32136

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**



Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	1.54				60.4			
2732	0.57	1	0.244				9.56			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.45	0.0934				3.66			
0330	0.112	0.86	0.1833				7.19			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.0882				0.192			
2732	0.45	1.2	0.01422				0.031			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.4	0.00438				0.00953			
0330	0.1	0.67	0.00744				0.0162			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.0751				0.1636			
2732	0.3	1.1	0.01267				0.0276			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			



0328	0.03	0.3	0.00328	0.00715	
0330	0.09	0.56	0.00624	0.0136	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t \leq -3$ град.С)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		1.8585	61.0936
2732	Керосин (654*)		0.31095	9.7058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.128623	3.73668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.21438	7.25772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14139	4.32136

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	80.28504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	13.046319
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623	9.67637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438	19.80618
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.8585	168.7448
2732	Керосин (654*)	0.31095	26.82597

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6008, Горловина бензобака

Источник выделения: 6008 02, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.05444712$**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.00015288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00015288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.05444712

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Бурт ПРС №1

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (1 - 0.85) = 0.1257$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.68$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1257 = 0.1257$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.68 = 1.68$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1257	1.68

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 03, Бурт ПРС №2

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



Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5300$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (1 - 0.85) = 0.1568$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 2.094$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1568 = 0.1568$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.094 = 2.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	2.094

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 04, Бурт ПРС №3

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$



Размер куска материала, мм, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3000$

Коэф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 3000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0887$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 3000 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.185$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0887 = 0.0887$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.185 = 1.185$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887	1.185



Расчет валовых выбросов на месторождении Байкумтас 2035 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Почвенно растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 10$

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, $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 255.85$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3500$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ)$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 255.85 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.218$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3500 \cdot (1-0.85) = 0.0423$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.218$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0423 = 0.0423$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.218	0.0423

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$



Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 574.98$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 466290$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 574.98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 13.68$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 466290 \cdot (1 - 0.85) = 28.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 13.68$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 28.2 = 28.2$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.68	28.2

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Транспортировка полезного ископаемого

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>25 - <= 30$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 2.5$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 18$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 30$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 0.9$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.58$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 2.8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.8$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$



Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 2.5 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.9 \cdot 30 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 18 = 0.727$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.727 \cdot (365 - (73 + 73)) = 13.76$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.727	13.76

Источник загрязнения: 6007, Выхлопная труба
Источник выделения: 6007 03, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.161			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0407			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1482			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.0241			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.0276			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.0176			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	1.03	6.48	1.394	55.6
2732	0.57	0.9	0.2235	8.9
0301	0.56	3.9	0.668	26.64
0304	0.56	3.9	0.1086	4.33
0328	0.023	0.405	0.0842	3.356
0330	0.112	0.774	0.1657	6.6

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	6.66	0.0803				0.178			
2732	0.45	1.08	0.01296				0.0287			
0301	1	4	0.03664				0.0811			
0304	1	4	0.00595				0.01318			
0328	0.04	0.36	0.003956				0.00876			
0330	0.1	0.603	0.00673				0.0149			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
123	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.58	0.0686				0.1518			
2732	0.3	0.99	0.0115				0.02547			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0694			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01127			
0328	0.03	0.27	0.002967				0.00657			
0330	0.09	0.504	0.00565				0.0125			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.6883	56.2518
2732	Керосин (654*)	0.28476	9.03557
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	27.0869
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.116063	3.42653
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.19396	6.6626
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.40265

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nк, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1496				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0376				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1456				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02366				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.02055				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0158				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	НкI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	з/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0687				0.1496			
2732	0.79	1.14	0.01726				0.0376			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	0.72	0.00944				0.02055			
0330	0.25	0.51	0.00726				0.0158			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	1.03	6	1.296				50.8			
2732	0.57	0.8	0.203				7.96			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.3	0.0628				2.46			
0330	0.112	0.69	0.1486				5.83			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	2.9	6.1	0.0744				0.162			
2732	0.45	1	0.0121				0.0264			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.3	0.00332				0.00722			
0330	0.1	0.54	0.00606				0.0132			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	з/с				т/год			
0337	2.8	5.1	0.0634				0.1382			
2732	0.3	0.9	0.01056				0.023			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			
0328	0.03	0.2	0.00222				0.00484			
0330	0.09	0.45	0.00508				0.01106			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.5712	51.3994
2732	Керосин (654*)	0.26018	8.0846
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.087217	2.51316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17426	5.88586
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	4.32136

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**



Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.0776				0.169			
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0436			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1456			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02366			
0328	0.17	1.08	0.01378				0.03			
0330	0.25	0.63	0.0087				0.01896			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	18	18.0	18	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	1.54				60.4			
2732	0.57	1	0.244				9.56			
0301	0.56	3.9	0.668				26.16			
0304	0.56	3.9	0.1086				4.25			
0328	0.023	0.45	0.0934				3.66			
0330	0.112	0.86	0.1833				7.19			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.4	0.0882				0.192			
2732	0.45	1.2	0.01422				0.031			
0301	1	4	0.03664				0.0798			
0304	1	4	0.00595				0.01296			
0328	0.04	0.4	0.00438				0.00953			
0330	0.1	0.67	0.00744				0.0162			

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (СНГ)										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
121	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	6.2	0.0751				0.1636			
2732	0.3	1.1	0.01267				0.0276			
0301	0.6	3.5	0.0313				0.0682			
0304	0.6	3.5	0.00508				0.01108			



0328	0.03	0.3	0.00328	0.00715	
0330	0.09	0.56	0.00624	0.0136	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t \leq -3$ град.С)				
Код	Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		1.8585	61.0936
2732	Керосин (654*)		0.31095	9.7058
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.86994	26.5992
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.128623	3.73668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.21438	7.25772
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.14139	4.32136

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.86994	80.28504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14139	13.046319
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.128623	9.67637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21438	19.80618
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.8585	168.7448
2732	Керосин (654*)	0.31095	26.82597

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6008, Горловина бензобака

Источник выделения: 6008 02, Заправка техники

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.92$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.98$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 1000$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.66$**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 0.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1000 + 2.66 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.00464$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 99.72$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MTRK / 100 = 99.72 \cdot 0.0546 / 100 = 0.05444712$**



Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.00015288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.00015288
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.05444712

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Бурт ПРС №1

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (1 - 0.85) = 0.1257$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 4250 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.68$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1257 = 0.1257$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.68 = 1.68$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1257	1.68

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 03, Бурт ПРС №2

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



Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5300$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (1 - 0.85) = 0.1568$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 5300 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 2.094$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1568 = 0.1568$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.094 = 2.094$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1568	2.094

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 04, Бурт ПРС №3

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно растительный слой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 80$



Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3000$

Коэф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 73$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 876$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 876 / 24 = 73$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 3000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0887$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 3000 \cdot (365 - (73 + 73)) \cdot (1 - 0.85) = 1.185$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0887 = 0.0887$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.185 = 1.185$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887	1.185



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. №204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. 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;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
12. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
13. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
14. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
15. Налоговый кодекс РК.



ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года

01583P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,
дом № 16, 2., БИН: 100540015046

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

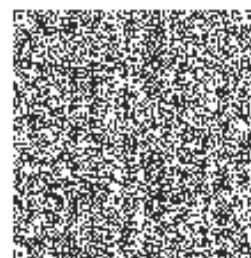
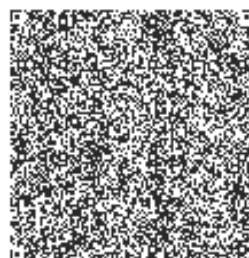
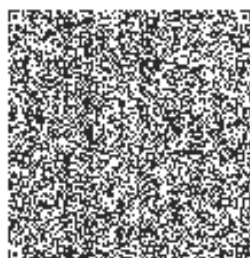
Руководитель

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

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

Место выдачи

г.Астана





13012285

Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии 01583РДата выдачи лицензии 01.08.2013**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)Руководитель
(уполномоченное лицо)ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиараНомер приложения к
лицензии

001 01583Р

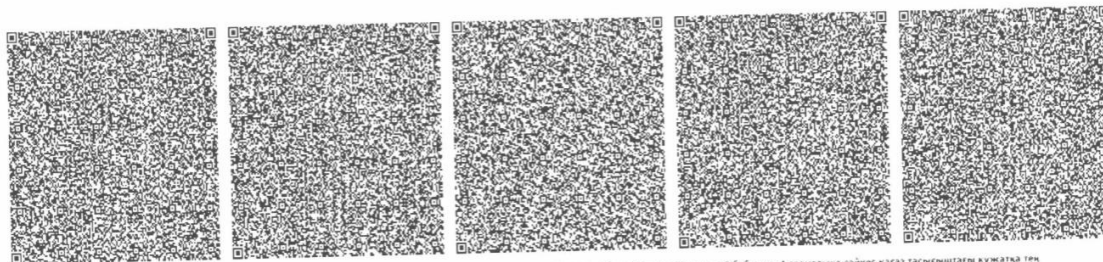
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қазандағы Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тек
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» - равнозначен документу на бумажном носителе



Приложение 2

**Копия письма №ЗТ-2025-03487072 от 14.10.2025 г. выданным ГУ
«Управление ветеринарии Алматинской области»**



**"Алматы облысының ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ.,
Қабанбай батыр көшесі 26

**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Алматинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев,
улица Кабанбай батыра 26

14.10.2025 №ЗТ-2025-03487072

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Bai-KumTas"

На №ЗТ-2025-03487072 от 6 октября 2025 года

На запрос № ЗТ-2025- 03487072 от 06.10.2025 года Управление ветеринарии Алматинской области, рассмотрев Ваш запрос по вопросу сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее. На основании предоставленных Вами ситуационных схем и географических координат на территории месторождения «Байкумтас» в Илийском районе Алматинской области в радиусе 1000 метров сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) не зарегистрированы. Дополнительно сообщаем, что при несогласии с принятым решением согласно статье 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI «Об Административном процедурно-процессуальном кодексе», Вы вправе его обжаловать в законном порядке в вышестоящий государственный орган или суд.

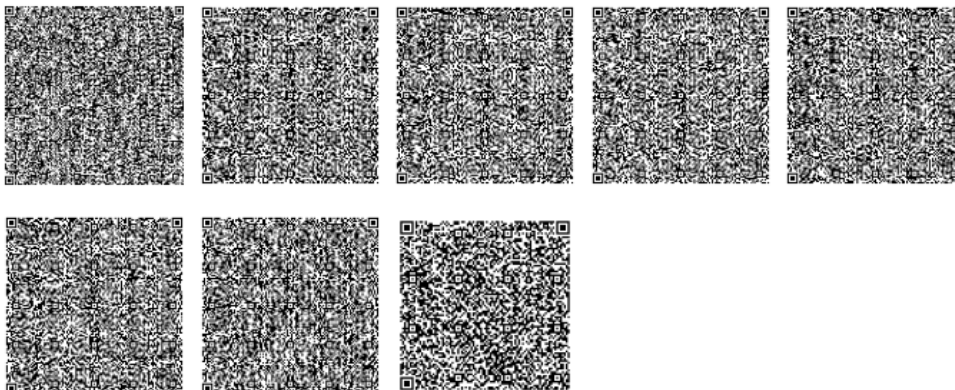
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель управления

ДАРИБАЕВ БАУЫРЖАН ТЕМИРГАЛИЕВИЧ



Исполнитель

ИСКЕНДЕРОВ НУРХАТ ЖАКСИБАЙҰЛЫ

тел.: 7770744507

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.



Приложение 3

**Копия письма №ЗТ-2025-03487030 от 14.10.2025 г. выданным РГУ
«Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»**



**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министірлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Алматы облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" РММ**



**РГУ "Алматинская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Медеу
ауданы, Атырау-1 ықшам ауданы 36

Республика Казахстан 010000, Медеуский
район, микрорайон Атырау-1 36

14.10.2025 №3Т-2025-03487030

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Bai-KumTas"

На №3Т-2025-03487030 от 6 октября 2025 года

Руководителю ТОО «Bai-KumTas» Айсарову Е.У. г.Алматы, мкр.Айнабулак, 13/4 На №3Т-2025-03487030 от 06.10.2025г. Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев запрос ТОО «Bai-KumTas» по плану горных работ на добычу строительного песка на месторождении «Байкумтас» расположенного в Илийском районе Алматинской области, сообщает следующее. Согласно письма КГУ «Каскеленское лесное хозяйство» №175 от 07.10.2025 года, испрашиваемый участок в соответствии приложенных географических координат расположен за пределами особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда, путей миграции животных нет. Животные и растения занесенные в Красную книгу РК отсутствуют. Согласно пункта 2 статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) разъясняем, что в случае несогласия с данным решением, Вы вправе подать жалобу в соответствии с главой 13 Кодекса. Согласно статьи 11 Закона РК от 11.07.1997 года «О языках в Республике Казахстан» ответ подготовлен на языке обращения. Руководитель Н.Конусбаев Исп. Орманбеков Н.А. Тел.: 8 (727)3997602 Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91- бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

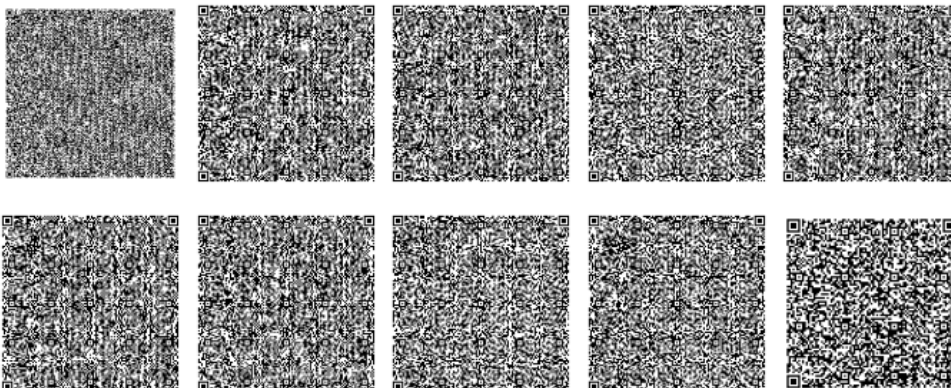
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Руководитель

КОНУСБАЕВ НУРКЕН ИСАТАЕВИЧ



Исполнитель

ОРМАНБЕКОВ НУРЛАН АУЕЛБЕКОВИЧ

тел.: 7717541937

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.



Приложение 4

**Копия письма №ЗТ-2025-03486799 от 23.10.2024 г. выданным филиал
некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация
"Правительство для граждан" по Алматинской области.**



**"Азаматтарға арналған үкімет"
мемлекеттік корпорациясы"
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Алматы облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қонаев қ.,
Д.А.Кунаева Даңғылы 41

**Филиал некоммерческого
акционерного общества
"Государственная корпорация
"Правительство для граждан" по
Алматинской области**

Республика Казахстан 010000, г.Қонаев,
Проспект Д.А.Кунаева 41

23.10.2025 №ЗТ-2025-03486799

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Bai-KumTas"

На №ЗТ-2025-03486799 от 6 октября 2025 года

Директору ТОО «Bai-KumTas» Айсаров Е.У. На ваш запрос за ЗТ-2025-03486799 От 06 октября 2025 года Отдел города Алатау филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области Направляем Вам по предоставленным ТОО «Bai-KumTas» координатам угловых точек схему размещения земельного участка, расположенного в городе Алатау с указанием водоохранных полос и зон реки Каскелен. Не входит в водоохранную полосу и в водоохранную зону В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 Административного процедурно - процессуального Кодекса РК в вышестоящем государственном органе, либо в суде. Приложение: схема размещения земельного участка 1-ом листе

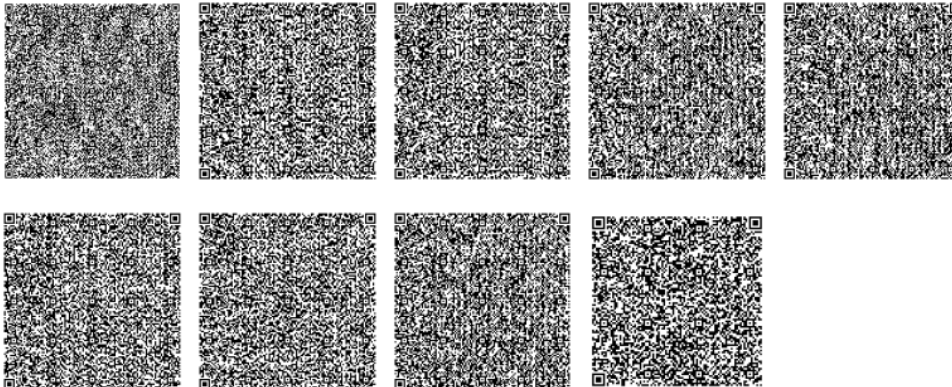
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік
корпорациясы" коммерциялық емес
акционерлік қоғамының Алматы облысы
бойынша филиалының Алатау қалалық
бөлімінің басшысы

САДЕНОВ ТИМУР МУХТАРБАЕВИЧ



Орындаушы

КИСТАУОВ МУРАТ САТУЛЫ

тел.:

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.