

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 ж. № 01460Р
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 г.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АЛМАТЫ
ОБЛЫСЫНДАҒЫ ТҮЙЫҚ КЕН ОРНЫН ДАЙЫНДАУҒА ЖӘНЕ
ТӘЖІРИБЕЛІК-ӨНЕРКӘСІПТІК ӨНДЕУГЕ, ҚОРҒАСЫН-БАРИТТИ
ПОЛИМЕТАЛЛ РУДАЛАРЫН АШУ МАҚСАТЫНДА ӨНДІРУ
(БҰРЫН ОРЫНДАЛҒАН ЖОБАЛАРДЫ ТОЛЫҚТЫРУ ЖӘНЕ
ТҮЗЕТУ, ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ БӨЛІМ)» ЖӨНІНДЕГІ ТАУ-КЕН
ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ЖОСПАРЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО «ДОБЫЧЕ
ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ (СВИНЦОВО-БАРИТОВЫХ) РУД НА
ВСКРЫТИЕ, ПОДГОТОВКУ И ОПЫТНО ПРОМЫШЛЕННУЮ
ОТРАБОТКУ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТУЮК В АЛМАТИНСКОЙ
ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (ДОПОЛНЕНИЕ И
КОРРЕКТИРОВКА РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ПРОЕКТОВ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ)»**

«Слава Мунай Сервис» ЖШС директоры
Директор ТОО «Слава Мунай Сервис»


 **Е. С. Белгибаев**

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»


 **Е. А. Сидякин**

Өскемен 2025
Усть-Каменогорск 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л. С. Китаева

Инженер-эколог



Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог



А. М. Муратова

Инженер-эколог



Ю. П. Солохина

Инженер-эколог



А. С. Кушнер

Инженер-землеустроитель



К. И. Измайлова

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	10
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	21
1.1 Характеристика климатических условий	21
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	23
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	23
1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения добычных работ	27
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	114
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	114
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	120
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	120
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	120
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	121
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	123
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации	123
2.2 Характеристика источника водоснабжения	125
2.3 Водный баланс объекта	125
2.4 Водоотлив	127
2.5 Поверхностные воды	128
2.6 Подземные воды	129
2.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	130
2.8 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	133
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	134
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	134
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в периоды строительства и эксплуатации	135
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные	136

ресурсы	
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	136
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	136
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	138
4.1 Виды и объемы образования отходов	138
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	141
4.3 Рекомендации по управлению отходами	142
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	143
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	147
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	147
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	149
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	150
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	150
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	150
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	150
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	151
6.5 Организация экологического мониторинга почв	151
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	152
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	152
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	152
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	152
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	153
7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	153
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	153
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ,	154

улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	155
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	157
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	157
8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	157
8.3 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	157
8.4 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	158
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	161
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	162
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	162
10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	164
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	164
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	164
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	164
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	164
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	165
11.1 Ценность природных комплексов	165
11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	165
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	165
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	165
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и	165

ликвидации их последствий	
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	167
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	168
ПРИЛОЖЕНИЕ А	170
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	180
ПРИЛОЖЕНИЕ В	182
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	185
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	207
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	209
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	212
ПРИЛОЖЕНИЕ З	215
ПРИЛОЖЕНИЕ И	218
ПРИЛОЖЕНИЕ К	219
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	226
ПРИЛОЖЕНИЕ М	227
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	236
ПРИЛОЖЕНИЕ О	586

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности (далее - ЗОНД) №KZ88RYS01233791 от 30.06.2025 года (представлено в приложении А).

Рассмотрев заявление, РГУ «Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (письмо №KZ51VWF00380644 от 01.07.2025 года представлено в приложении Б), вынес решение, что согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к Плану горных работ по «Добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд на вскрытие, подготовку и опытно промышленную отработку месторождения Туяк в Алматинской области Республики Казахстан (дополнение и корректировка ранее выполненных проектов, технологическая часть)» в составе пакета документов на получение экологического разрешения на воздействие.

На «План горных работ по добыче полиметаллических руд месторождения Туяк в Алматинской области» с материалами раздела охраны окружающей среды ранее было выдано заключение государственной экологической экспертизы, одновременно с разрешением

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории № KZ74VCZ00718993 от 05.11.2020 (представлено в приложении Г).

С 2020 года никаких работ на территории месторождения не проводилось, отработка не осуществлялась.

Настоящий ПГР является дополнением к проекту «План горных работ добычи полиметаллических руд месторождения Туяк в Алматинской области» (2020 г.), в котором рассмотрены основные технологические решения по вскрытию и отработке месторождения.

Рассматриваемый в настоящем РООС ПГР разработан с целью ускорения ввода в эксплуатацию запасов месторождения Туяк в связи с необходимостью изменения технических и технологических решений в части вскрытия, отработки рудных тел, корректировки схемы проветривания, оптимизации технологического оборудования.

В рамках настоящего ПГР предусматривается строительство дополнительного ствола «Жанахмет» в целях обеспечения скипового подъема руды, а также планируется снижение производственной мощности по добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд с 1000 тыс. тонн до 300 тыс. тонн. Основные проектные решения останутся без изменений.

Сравнение основных показателей РООС 2020 и 2025 годов:

Показатель	Материалы РООС 2020 года	Материалы настоящего РООС
Количество источников выбросов	Всего – 17; Организованных – 1; Неорганизованных – 16.	Всего – 13; Организованных – 5; Неорганизованных – 8.
Объемы нормируемых выбросов по годам отработки, тонн	Первый год - 1,19795990491803; Второй год - 48,7505838; Третий год - 47,0613563; Четвертый год - 47,1390783; Пятый год - 47,4774803; Шестой год - 47,8527523; Седьмой год - 47,7096689; Восьмой год - 47,7635023; Девятый год - 47,7078331; Десятый год - 47,6958572.	Первый год - 9,0175111216; Второй год - 9,21459085; Третий год - 10,579763105; Четвертый год - 12,981079636; Пятый год - 15,372525926; Шестой год - 15,372525926; Седьмой год - 15,372525926; Восьмой год - 15,372525926; Девятый год - 15,372525926; Десятый год - 15,372525926.
Нормативы НДС	Изменения в ПГР в данной части не вносились, воздействие останется на прежнем уровне.	
Захоронение (размещение) отходов по годам, тонн	Первый год - 3197,4897540983606; Второй год - 19906,25; Третий год - 29687,5; Четвертый год - 12656,25; Пятый год - 44156,25; Шестой год - 58843,75; Седьмой год - 7562,5; Восьмой год - 26875; Девятый год - 6906,25; Десятый год - 2710.	Первый год - 25200; Второй год - 23000; Третий год - 9000; Четвертый год - 18000; Пятый год - 27000; Шестой год - 27000; Седьмой год - 27000; Восьмой год - 27000; Девятый год - 27000; Десятый год - 27000.

Сравнительный анализ вышеприведенной таблицы показывает, что в результате осуществления проектных решений разработанного ПГР,

произойдет значительное снижение негативного воздействия на атмосферу. Объемы выбросов в среднем сократятся в более чем 3 раза. В части НДС изменений не предусмотрено. В части образования отходов воздействие останется на относительно прежнем уровне.

Таким образом, реализация рассматриваемого в настоящем РООС Плана горных работ в целом приведет к снижению негативного воздействия на компонентны окружающей среды.

Согласно п. 3.1 приложения 2 к ЭК РК, рассматриваемый объект относится к I категории (добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI/1/;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»/3/.

Настоящий РООС выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС №01460Р от 16.03.2012 года (представлена в приложении В), тел. +7 (7232) 402-842, +7 708 440 28 42, +7 777 256 26 84, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе плана горных работ, в связи с намерением ТОО «Слава Мунай Сервис» разработать проектную документацию к плану горных работ (далее – ПГР) по «Добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд на вскрытие, подготовку и опытно промышленную отработку месторождения Туук в Алматинской области Республики Казахстан (дополнение и корректировка ранее выполненных проектов, технологическая часть)».

На «План горных работ по добыче полиметаллических руд месторождения Туук в Алматинской области» с материалами раздела охраны окружающей среды ранее было выдано заключение государственной экологической экспертизы, одновременно с разрешением на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории № KZ74VCZ00718993 от 05.11.2020 (представлено в приложении Г).

С 2020 года никаких работ на территории месторождения не проводилось, отработка не осуществлялась.

Настоящий ПГР является дополнением к проекту «План горных работ добычи полиметаллических руд месторождения Туук в Алматинской области» (2020 г.), в котором рассмотрены основные технологические решения по вскрытию и отработке месторождения.

В настоящем ПГР рассмотрены вопросы вскрытия и отработки запасов рудных тел месторождения «Туук» между профильными разрезами 13-1 до горизонта 1884м в соответствии с утверждённым горным отводом.

Рассматриваемый в настоящем РООС ПГР разработан с целью ускорения ввода в эксплуатацию запасов месторождения Туук в связи с необходимостью изменения технических и технологических решений в части вскрытия, отработки рудных тел, корректировки схемы проветривания, оптимизации технологического оборудования.

В рамках настоящего ПГР предусматривается строительство дополнительного ствола «Жанахмет» в целях обеспечения скипового подъема руды, а также планируется снижение производственной мощности по добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд с 1000 тыс. тонн до 300 тыс. тонн. Основные проектные решения останутся без изменений.

Месторождение Туук расположено в Алматинской области на территории Кегенского района. Город Алматы находится в 200 км к западу от месторождения, Талдыкорган - в 230 км к северо-северо-западу от месторождения.

Согласно лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №14-ML от 8 декабря 2020 года (представлена в приложении Д), границы территории участка недр обозначены следующими координатами (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота):

1. 43°05'00"B/79°23'00"C;
2. 43°05'00"B/79°24'00"C;
3. 43°04'00"B/79°24'00"C;
4. 43°04'00"B/79°23'00"C.

Площадь участка недр – 2,514 кв.км.

Запасы месторождения Туук, числящиеся на Государственном балансе, согласно экспертному заключению ГКЗ РК, по состоянию на 01.01.2013 года приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Запасы месторождения Туук, числящиеся на Государственном балансе согласно экспертному заключению ГКЗ РК, по состоянию на 01.01.2013 г.

Компоненты подсчета	Единицы измерения	Балансовые руды				Забалансовые руды
		по категориям				
		В	C ₁	В+C ₁	C ₂	
руда	тыс.т	3751,0	9826,0	13577,0	6189,0	-
свинец	тыс.т	82,7	94,0	176,7	95,3	-
барит	тыс.т	1059,0	5811,0	6870,0	3403,0	-
серебро	тонн	-	182,0	182,0	-	-

Руды месторождения залегают в сильно пересеченной местности, значительная мощность вскрышных работ предопределяет разрабатывать месторождение Туук подземным способом.

Производительность рудника - 300 тыс. т руды при отработке месторождения (в том числе 150000 т свинцовая, 150000 т баритовая). При добыче руды 300000 т в год срок существования рудника 44-45 лет.

В ПГР предусмотрено два этапа вскрытия и подготовки месторождения:

- Первый этап предусматривает проходку комплекса горно-капитальных, горно-подготовительных и нарезных выработок, завершение всех поверхностных строительных работ, запуск скипового ствола «Жанахмет», обеспечивающего начало очистной верхних участков месторождения, выше отм. 2070 м. Одновременно вскрываются и подготавливаются нижние горизонты;

- На втором этапе продолжаются работы по проходке горно-капитальных и горно-подготовительных выработок и последовательно вскрываются нижние этажи (2030 м, 1980 м, 1940 м, 1900 м, 1848 м) исходя из производительности рудника до 300 тыс. тонн товарной руды в год, с соблюдением установленных нормативов вскрытых (не менее 12 мес.), подготовленных (не менее 15 мес.) и готовых к выемке запасов (не менее 2 мес.).

В настоящем ПГР рассмотрено несколько вариантов вскрытия. С учетом фактического состояния горных работ, возможного их развития на руднике, в увязке с вопросами вентиляции, транспорта, подъема горной

массы и вопросами безопасности ведения горных работ, был выбран вариант вскрытия вертикальным скиповым стволом, пересекающим месторождение.

Вскрытие месторождения для подземной отработки осуществляется с поверхности вертикальным стволом, вентиляционно-лифтовым восстающим, транспортным уклоном, квершлагами, доставочно-вентиляционными штреками, ортами.

В части вскрытия месторождения, по сравнению с материалами ПГР 2020 года, вскрытие штольнями и автотранспортными штреками заменено на вертикальный скиповый ствол «Жанахмет» и орты.

Для вскрытия запасов горизонтов 2200 и 1848 м предусматривается проходка с поверхности скипового ствола «Жанахмет», с уровня отметки 2157,7 м до отметки 1848 (1740) м диаметром в свету 5,0 м. Ствол будет расположен на пересечении залежи в районе профильных координат (линий) 69,6 -69,7 и 72,9-73,0.

Ствол «Жанахмет» оборудуется двух скиповым подъемом для подъема руды (породы) скипами, емкостью 6 т каждый, лестничным и трубо-кабельным отделением, предназначается для спуска-подъема горной массы, материалов, оборудования и выдачи отработанного воздуха. Ствол будет использоваться для проходки выработок в период подготовки горизонтов. На горизонте 1848 м возле ствола «Жанахмет» предусмотрен главный водоотливный комплекс для выдачи воды на поверхность, собранной с вышележащих горизонтов и перепущенной по водоперепускным скважинам в водосборники водоотливного комплекса. Со ствола «Жанахмет» проходят этажные вентиляционно-доставочные штреки до сбойки фланговым вентиляционно-лифтовым восстающим №1 и транспортным уклоном, которые служат для доставки оборудования, материалов, проветривания рабочих горизонтов и вторым запасным механизированным выходом на поверхность.

На юго-западе в районе профильного разреза 13 (между координатами 69,3-69,4 и 72,7-72,8) в лежащем боку месторождения проходит вентиляционно-лифтовой восстающий-1 сечением 7,8м², оборудованный лифтовым подъемником, который служит механизированным запасным выходом с уровня горизонта 1884 м на поверхность.

На северо-востоке в районе разреза 5-3 (между координатами 69,6-69,7 и 72,6-72,8) в лежащем боку проходит транспортный уклон сечением 7,8 (9,2) м², до уровня горизонта 1848 м, который также служит вторым механизированным запасным выходом на поверхность.

В районе профиля 69,5х69,6 с отметки 2110 м до отметки 1884 м проходит рудоспуск сечением 4 м² для перепуска руды и породы на камеру погрузки с дальнейшим выдачи руды скипами на поверхность. Для передвижения людей с горизонта на горизонт в районе координат 69,4-69,5 и 72,9-73,0 проходит вентиляционно-ходовой восстающий-1, также предназначенный для подачи воздуха на рабочие забои. Для

проветривания выработок подэтажей (горизонтов) предусмотрены воздухоподающие и воздуховыдающие подэтажные вентиляционно-ходовые восстающие.

Выдача шахтных вод на поверхность предусмотрена главной насосной станцией, расположенной на горизонте 1848 м у ствола «Жанахмет». Сбор шахтных вод и передача их к главной насосной водосборника рудника на различных этапах его эксплуатации предусмотрены перекачными насосными станциями с верхних горизонтов на горизонт 1848 м и далее по Штольне -11 на поверхностный накопительный водосборник.

Высота между этими этажами составляет 40 (50) м. Участок разделен на семь горизонтов высотой по 40м (2110, 2070, 2030, 1980, 1940, 1900, 1848м).

Изменения в части количества горизонтов: В ПГР 2020 года – восемь, в настоящем ПГР – семь.

Руда и порода от проходческих работ будет доставляться на горизонты (подэтажи) минисамоходным оборудованием до рудоспуска и перепускаться на концентрационный горизонт 1884 м, либо на каждом рабочем горизонте будет сооружаться рудо-породовыдачной узел ствола «Жанахмет» для выдачи на поверхность.

Порода из проходческих забоев и руда из очистных блоков на подэтажах и горизонтах до блоковых рудоспусков или перегрузочных пунктов будет доставляться минисамоходными машинами. Затем горная масса будет перегружаться в миниавтосамосвалы (минидастовочные машины) и доставляться до перегрузочного пункта, с последующим перепуском или перегрузкой руды (породы) по рудо-породовыдачному тракту ствола «Жанахмет» для выдачи на поверхность.

При необходимости все ранее пройденные выработки в случае использования будут приведены к безопасному состоянию, будет осуществлена перекрепка и восстановление до безопасного состояния с соблюдением проектного сечения.

В настоящем плане горных работ штольня-11 запроектирована только как вентиляционная выработка для подачи воздуха на рабочие участки при эксплуатации месторождения.

К горно-капитальным работам отнесены работы по проходке выработок предназначенных для вскрытия месторождения, транспортировки горной массы по горизонтам, доставки материалов и оборудования для производства горных работ, а также камерные выработки, предназначенные для хранения взрывчатых материалов, запчастей для горношахтного оборудования и т.д.

Технологический порядок отработки месторождения предусматривает вскрытие, подготовку и отработку двух-трех горизонтов с развитием фронта подготовительных, нарезных и очистных работ. Проходка горных выработок осуществляется буровзрывным способом с комплексами самоходных машин. Транспортирование горной массы с

рабочих горизонтов выполняются подземными мини ПДМ или миниавтосамосвалами по горизонтам к рудо-породовыдачному пункту ствола «Жанахмет» и выдается на поверхность и далее по поверхностному транспортному пути автосамосвалами до отвалов.

Для обеспечения безопасности транспортировки горной массы по поверхности на территории охраняемой зоны с торца скипового ствола «Жанахмет» в северном направлении организуют дорогу, по которой горная масса доставляется до рудного и породного отвалов рудника.

Принятая в проекте системы разработки с обрушением налегающих пород предусматривает планомерное погашение выработанного пространства вслед за очистными работами.

Развитие обрушения пород всячего бока во всех вариантах системы предусматривается производить принудительным способом, если не происходит самообрушения налегающего массива, после отработки блока (выемочного участка) на 4-6 м по простиранию или вкрест простирания.

Обрушение пород всячего бока производят путем взрывания веерных комплектов скважин, которые бурят из специально пройденных для этой цели буровых ниш, расположенных на уровне этажных и подэтажных транспортных выработок.

На месторождении будут применяться следующие системы разработки:

1. Система подэтажно-камерной выемки с отбойкой руды из подэтажных штреков.
2. Система подэтажного обрушения с послонным торцевым выпуском руды с расположением камер (панелей) по простиранию залежи.
3. Система подэтажного обрушения с послонным торцевым выпуском руды с расположением камер (панелей) вкрест простирания залежи.

Во всех вариантах предусматривается применение на проходческих и очистных работах самоходного дизельного оборудования на пневмошинном ходу.

Системы разработки, по сравнению с материалами ПГР 2020 года, заменены на вышеуказанные.

Конструкция системы разработки должна обеспечивать возможность проведения эксплуатационной разведки, механизацию всех технологических процессов, безопасность горных работ и в частности наличие двух выходов из блока (выемочного участка) на верхний и нижний горизонты.

На проходке горизонтальных и наклонных выработок применяют буровые каретки типа L130 Aramine, АТЛАС или ручные перфораторы ПП-63, ПТ-48А для бурения шпуров диаметром 42-51мм.

Для дробления негабаритных кусков руды проектом рекомендуется бутовой станок типа РВ12Х/ТВ425Х, либо используются шпуровые или накладные заряды.

На руднике предусмотрен нагнетающий способ вентиляции по фланговой схеме проветривания.

Проветривание рудника осуществляется с помощью главной вентиляторной установкой ВОД-21. Свежий воздух с дневной поверхности в шахту поступает с портала штольни -11, вентиляционно-доставочным штрекам и по вентиляционно-ходовому восстающему-1 и далее будет поступать на горизонты, по штрекам и ортам горизонтов - в районы ведения очистных работ. Очистные работы будут проветриваться за счет общешахтной депрессии, а тупиковые горнопроходческие выработки - вентиляторами местного проветривания. Для подогрева воздуха подаваемого в шахту до температуры плюс 2,0 С°, в холодное время суток, предусматривается строительство калориферной установки на площадке портала штольни -11.

Загрязненный воздух по гарнизонным вентиляционным штрекам, ортам и вентиляционно-ходовому восстающему-1 будет выдаваться по вентиляционно-лифтовому восстающему-1, транспортному уклону и по стволу «Жанахмет» на поверхность.

Система водоснабжения принята объединенная производственно-противопожарная. Снабжение водой подземных потребителей производится по пожарно-оросительному трубопроводу, проложенному по всем выработкам подземного рудника.

Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки. С этой целью у водосборников предусматриваются специальные водоочистительные устройства. Для тушения подземных пожаров используются шахтные воды, подаваемые насосами водоотливных установок непосредственно в пожарно-оросительный трубопровод. Подключение водоотливных ставов к пожарно-оросительному трубопроводу производится у устья штольни (вент. восстающего) начиная с верхнего этажа, с постепенным переключением на нижние этажи, по мере погашения вышележащих этажей.

Питьевая вода на месторождение доставляется в бутылках заводского образца, согласно договору со сторонней организацией.

Изменений в системе водоснабжения не предусмотрено.

На месторождении предусмотрен туалет-септик объемом 12 м³ и площадью 6 м². Для защиты грунтовых вод подземная часть туалета будет выполнена водонепроницаемым экраном (глиной). По мере накопления стоки будут вывозиться специализированным автотранспортом по Договору со сторонней организацией.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков на участке предусматривается устройство выгребной ямы, объемом 30 м³ и площадью 10 м² с последующей откачкой и вывозом по договору со спецорганизацией. Для защиты грунтовых вод подземная часть выгребной ямы будет выполнена водонепроницаемым экраном (глиной). Своевременный вывоз стоков исключит их перелив в грунтовые воды.

Основным источником электроснабжения подземного рудника является подстанция 35/6 кВ.

Резервный источник электроснабжения – дизель-генератор мощностью 1000 кВт, обеспечивающий послеаварийный режим электроснабжения подземного рудника в случае выхода из строя основного источника электроснабжения.

Изменений в системе электроснабжения не предусмотрено.

Режим горных работ принимается круглогодичный с непрерывной рабочей неделей, круглосуточный, продолжительностью смены 12 часов, вахтовой организацией труда:

- число рабочих дней в году – 350;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность рабочей смены на подземных работах – 10 ч.;
- продолжительность рабочей смены на поверхностных работах – 11

ч.

Междусменный перерыв 1 час предназначен для проветривания выработок и очистных забоев после взрывных работ.

Внутрисменный перерыв 1 час на рабочих местах, предназначен для приема пищи и отдыха рабочих.

В добычные смены производится погрузка и вывозка горной массы из проходческих и очистных забоев.

В ремонтную смену предусматривается производить буровзрывные работы в очистных забоях, профилактический осмотр и ремонт горно-шахтного оборудования, работы по осмотру, креплению горных выработок, прокладке коммуникаций, вентиляционных труб и прочее.

Штат сотрудников – 100 человек. Проживание сотрудников будет организовано в вахтовом поселке на территории с. Туюк.

К востоку от лицензионной территории на расстоянии около 930 м протекает р. Казыбай.

По западной границе лицензионной территории протекает р. Туйыксу.

Для данных водных объектов границы водоохранных зон и полос компетентными органами не устанавливались.

Непосредственно участок расположения подземных выработок расположен на расстоянии 700 м от р.Туйыксу, и 970 м от р. Казыбай, что превышает минимальные размеры водоохранных зон и полос, указанные в Правилах установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446.

Также, следует отметить, что добычные работы планируется проводить подземным способом, ниже почвенного слоя, на глубине начиная с 50 м и ниже.

Согласно сведениям Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира (письмо №03-09/816 от

10.06.2020 года представлено в приложении Е), территория месторождения «Туюк» к землям особо охраняемых территорий не относится.

По сообщению КГУ «Кегенское лесное хозяйство» (письмо №232 от 26.05.2020 года представлено в приложении Е), рассматриваемая территория частично попадает на земли государственного лесного фонда.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (письмо «01-07/572 от 05.06.2020 года представлено в приложении Е), в координатах месторождения «Туюк» отсутствуют пути миграции и места обитания редких и исчезающих видов животных.

РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», согласно письму №27-1-32/4490-КЛХЖМ от 28.09.2020 года (представлено в приложении Ж), не возражает в согласовании отработки месторождения «Туюк» подземным способом, без перевода земель Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство» в категорию промышленности.

Согласно сведениям ГУ на ПХВ «Ветеринарная станция Кегенского района с ветеринарными пунктами» ГУ «Управление ветеринарии Алматинской области (письмо №106 от 26.05.2020 года представлено в приложении З), в Туюкском сельском округе Кегенского района очаги сибирской язвы не зарегистрированы.

По сообщению РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Южказнедра» (письмо №700 от 18.05.2020 года представлено в приложении З), на территории месторождения «Туюк» отсутствуют месторождения или участки подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения.

Согласно п. 3.1 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к объектам I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно пп. 5, п. 11, раздела 3 приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /3/, производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд относятся к объектам I класса опасности, нормативная санитарно-защитная зона составляет 1000 м.

Минимальное расстояние от крайней угловой точки участка недр до ближайшего населенного пункта (с. Туюк) составляет 1,1 км в северном направлении.

Возможность организации СЗЗ имеется.

Обзорная карта района месторождения представлена на рисунке 1. Ситуационная карта-схема района расположения участка месторождения представлена на рисунке 2.

Карта-схема участка с отображением источников выбросов представлена в приложении И.

Рисунок 1 -Ситуационная карта-схема района расположения участка месторождения



Рисунок 2 - Ситуационная карта-схема района расположения участка месторождения



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

В основном климат Алматинской области континентальный, но предгорья Заилийского Алатау имеют достаточную увлажненность, не слишком жаркое лето и мягкую зиму. Особенности климата равнинной части являются большие суточные и годовые колебания температуры воздуха, холодная зима, продолжительное жаркое и сухое лето.

Самым холодным месяцем является январь, температура которого колеблется в пределах $-11, -13^{\circ}\text{C}$ на севере и северо-востоке области, на юге – -6° в горах до -13 в предгорьях. Самый теплый месяц июль, температура его на севере достигает 25° , на юге – от 8° в горах до 26° в предгорьях. Для климата области характерны развитые температурные инверсии, т. е. повышения температуры с высотой. Минимальная температура воздуха нередко понижается на севере до -30° . Абсолютный минимум достигает – $-40, -45^{\circ}\text{C}$, а абсолютный максимум равен 46° .

Теплый период со средней суточной температурой воздуха выше 0° изменяется от 240 дней в северной равнинной части до 220 в южной горной.

Годовое количество осадков колеблется от 125 мм на севере до 900 мм на юге в горах. В теплый период года (с апреля по октябрь) выпадает 50-75% годовой нормы осадков.

В горах преобладают местные горно-долинные ветры и фены.

Непосредственно климат района расположения месторождения континентальный, с частыми изменениями температуры воздуха в течение суток, но сравнительно теплый и мягкий, характерный для гористых местностей Южного Казахстана. Среднее многолетнее количество осадков в год составляет 405 мм, максимум их приходится на март-апрель, минимум на июль и август месяцы.

Глубина промерзания почвогрунтов составляет до 20-30 см.

1.1.1 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для территории размещения участка проектируемых добычных работ, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/, согласно сведениям письма РГП «Казгидромет» №22-01-21/693 от 22.07.2025 г. (представлено в приложении К), приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:		
- для газообразных веществ		1.0
- для взвешенных веществ при эффективности улавливания		
90 %		2.0
75-90 %		2.5
при отсутствии газоочистки		3.0
Средняя роза ветров:		
С		12,5
СВ		24
В		5
ЮВ		24
Ю		24
ЮЗ		6,5
З		2
СЗ		2
штиль		11

Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль)	°C	+25,3
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь)	°C	-16,2
Средняя скорость ветра за год	м/с	4
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (по многолетним данным)	м/с	12,5

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу за 1 квартал 2025 года /13/), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Кегенского района Алматинской области не осуществляются.

Справка РГП «Кахгидромет» от 17.07.2025 г. о невозможности предоставления информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по Кегенскому району Алматинской области представлена в приложении К.

Ближайшим населенным пунктом к месторождению, в котором осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха является г. Жаркент (расстояние около 130 км).

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент в целом оценивался как высокий, он определялся значением СИ равным 6,8 (высокий уровень) по концентрации озона и НП = 3% (повышенный уровень) по концентрации оксида углерода.

Максимально-разовые концентрации озона составили-6,79 ПДКм.р., оксида углерода-2,22ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Средние концентрации озона составили – 2,38 ПДКс.с диоксида серы -1,11 ПДКс.с концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (201) и озона (1).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону и диоксиду серы.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций

используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Использование Программного комплекса «Эра» версии 3.0 согласовано Комитетом экологического регулирования и контроля (письмо № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 года предоставлено в приложении Л).

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка от 17.07.2025 года представлена в приложении К), в районе участка проведения проектируемых работ наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не осуществляются.

Согласно письму МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г. (представлено в приложении К), если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

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

Так как с. Туяк относится к населенным пунктам с населением менее 10 тыс.человек, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Размер расчётного прямоугольника выбран 6000 x 6000 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемых объектов. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 250 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = -186, Y = 102 (местная система координат).

В период проведения добычных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: горно-капитальные, подготовительно-нарезные, буровые, взрывные, очистные, транспортные работы, дизельная электростанция, снятие ПРС, склад ПРС, отвал пустой породы, склад руды, топливозаправщик, сварочный аппарат, автотранспортная техника.

Количество источников выбросов на протяжении запрашиваемого к нормированию периода (2026-2035 годы) не изменяется. Всего источников – 13, из них пять организованных и восемь неорганизованных.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2026** году ожидается: 9.0948526216 т/год, в том числе твердые – 7.7971324216 т/год, жидкие и газообразные – 1.2977202 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 9.0175111216 т/год, в том числе твердые – 7.7946207216 т/год, жидкие и газообразные – 1.2228904 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 0.0773415 т, из них твердые 0.0025117 т, жидкие и газообразные 0.0748298 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2027** году ожидается: 9.29193235 т/год, в том числе твердые – 7.88171615 т/год, жидкие и газообразные – 1.4102162 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 9.21459085 т/год, в том числе твердые – 7.87920445 т/год, жидкие и газообразные – 1.3353864 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 0.0773415 т, из них твердые 0.0025117 т, жидкие и газообразные 0.0748298 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2028** году ожидается: 10.657104605 т/год, в том числе твердые – 8.335061405 т/год, жидкие и газообразные – 2.3220432 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 10.579763105 т/год, в том числе твердые –

8.332549705 т/год, жидкие и газообразные – 2.2472134 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 0.0773415 т, из них твердые 0.0025117 т, жидкие и газообразные 0.0748298 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2029** году ожидается: 13.058421136 т/год, в том числе твердые – 8.954660936 т/год, жидкие и газообразные – 4.1037602 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 12.981079636 т/год, в том числе твердые – 8.952149236 т/год, жидкие и газообразные – 4.0289304 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 0.0773415 т, из них твердые 0.0025117 т, жидкие и газообразные 0.0748298 т.

Объем выбросов вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта **в 2030-2035 годах** ожидается: 15.449867426 т/год, в том числе твердые – 9.573817226 т/год, жидкие и газообразные – 5.8760502 т/год. Нормируемые выбросы ожидаются: 15.372525926 т/год, в том числе твердые – 9.571305526 т/год, жидкие и газообразные – 5.8012204 т/год. Выбросы, не подлежащие нормированию ожидаются: 0.0773415 т, из них твердые 0.0025117 т, жидкие и газообразные 0.0748298 т.

Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников (в данном случае – от автотранспорта), не подлежат нормированию.

Взрывные работы относятся к залповым выбросам. Согласно п.19 Методики определения нормативов /7/, максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах:

- 1.3 – на 2026 год;
- 1.4 – на 2027 год;
- 1.5 – на 2028 год;
- 1.6 – на 2029 год
- 1.7 – на 2030 – 2035 годы.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблицах:

- 1.8 – на 2026 год;
- 1.9 – на 2027 год;
- 1.10 – на 2028 год;
- 1.11 – на 2029 год
- 1.12 – на 2030 – 2035 годы.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по

веществам представлены в таблицах:

- 1.13 – на 2026 год;
- 1.14 – на 2027 год;
- 1.15 – на 2028 год;
- 1.16 – на 2029 год
- 1.17 – на 2030 – 2035 годы.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ был проведен на максимальную нагрузку (по г/с) источников месторождения, т.е. на 2026 год.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе с расчетной (предварительной) СЗЗ – 1000 м, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.3886473 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.0315776 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0447925 ПДК (0328 Углерод);
- 0.0216377 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0130386 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.0160868 ПДК (0703 Бенз/а/пирен);
- 0.0268955 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.0322521 ПДК (2754 Алканы C12-19);
- 0.1728684 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде приведены в приложении М.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 1.18.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой и санитарно-защитной зоной не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке месторождения или в непосредственной близости.

Как видно из таблицы 1.18, максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха индивидуальными загрязняющими веществами дает диоксид азота.

1.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Снятие ПРС (ист. 6001)

С площадей, предназначенных для размещения поверхностных объектов рудника, необходимо снимать почвенно-растительный слой (1680 т/год). На данных работах будут задействованы экскаватор и бульдозер. Предусматривается пылеподавление – полив водой.

В процессе проведения работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001).

Склад ПРС (ист. 6002)

Снятый ПРС (1680 т/год) будет складироваться в отвал. Ежегодно снимаемый ПРС будет занимать 756 м² (площадь пыления). Площадь пыления с годами возрастать не будет, т.к. снятый в предыдущий год ПРС, в следующем уже будет подвержен естественному зарастанию, предотвращающему выделение пыли.

В процессе формирования склада и хранения ПРС в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая – 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Горно-капитальные работы (ист. 0001-0004).

К горно-капитальным работам отнесены работы по проходке выработок предназначенных для вскрытия месторождения, транспортировки горной массы по горизонтам, доставки материалов и оборудования для производства горных работ, а также камерные выработки, предназначенные для хранения взрывчатых материалов, запчастей для горношахтного оборудования и т.д. Данный вид работ осуществляется механизированным способом.

ГКР запланированы на первые два года освоения месторождения. В 2026 году объем ГКР составит 24000 т, в 2027 – 21000 т (согласно календарному графику).

При проведении ГКР происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться посредством системы вентиляции рудника: ствол «Жанахмет», вентиляционно-ходовый восстающий-1, вентиляционно-доставочный штрек и вентиляционно-доставочный орт. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0004).

Подготовительно-нарезные работы (ист. 0001-0004)

Подготовка блока заключается в проходке транспортно-доставочного штрека на расстоянии 5-7 м от рудного тела, погрузочно-доставочных ортов, рудных подэтажных буровых штреков, блокового вентиляционно-ходового восстающего, рудоспуска, подэтажных вентиляционных восстающих, вентиляционных сбоек с вентиляционно-ходовым восстающим. Проходится погрузочный заезд с рудоспуском.

Нарезными работами предусматривается проходка на границе междукammerного целика отрезного восстающего до сбойки с блоковыми вентиляционными выработками (отработанного) вышележащего горизонта, отрезных рассечек из отрезных восстающих для образования отрезной щели.

Проведение подготовительных и нарезных работ осуществляется с применением самоходного оборудования.

Согласно календарному графику, объемы подготовительно-нарезных работ составят:

- 2026 год – 1200 т;

- 2027 год – 2000 т;
- 2028 год – 9000 т;
- 2029 год – 18000 т;
- 2030-2035 годы – 27000 т.

В процессе выполнения подготовительно-нарезных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться посредством системы вентиляции рудника: ствол «Жанахмет», вентиляционно-ходовый восстающий-1, вентиляционно-доставочный штрек и вентиляционно-доставочный орт. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0004).

Отвал пустой породы (ист. 6003)

Пустая порода, образовавшаяся в процессе выполнения горно-капитальных и подготовительно-нарезных работ будет складироваться в отвал. Общая площадь отвала 6750 м². На отвале будут выполняться работы по гидрообсыплеванию.

Объемы поступающей пустой породы приняты согласно календарному графику и составляют:

- 2026 год – 25200 т;
- 2027 год – 23000 т;
- 2028 год – 9000 т;
- 2029 год – 18000 т;
- 2030-2035 годы – 27000 т.

По окончании отработки месторождения пустую породу планируется использовать на операциях по рекультивации и ликвидации (рассматриваются отдельным проектом).

В процессе формирования и хранения отвала пустой породы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Буровые работы (ист. 0001-0004)

Для бурения скважин диаметром 89-105 мм будут применяться буровые станки ЛПС-3у или БП-100Н. Время работы:

- 2026 год – 100 ч;
- 2027 год – 176 ч;
- 2028 год – 778 ч;
- 2029 год – 1556 ч;
- 2030-2035 годы – 2333 ч.

Для бурения шпуров диаметром 42-51 мм будут применяться перфораторы ПП-63, ПТ-48А. Время работы:

- 2026 год – 86 ч;
- 2027 год – 151 ч;
- 2028 год – 667 ч;
- 2029 год – 1333 ч;

- 2030-2035 годы – 2000 ч.

В процессе выполнения бурения будет осуществляться гидрообеспыливание.

Процесс проведения буровых работ сопровождается выделением пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться посредством системы вентиляции рудника: ствол шахты «Жанахмет», вентиляционно-ходовый восстающий-1 и вентиляционно-доставочный штрек и вентиляционно-доставочный орт. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0004).

Взрывные работы (ист. 0001-0004)

При взрывных работах будут применяться аммонит 6-ЖВ в полиэтиленовой оболочке и гранулит АС-8В. Расход ВВ по годам соответственно составит:

- 2026 год – 30,53 т/13,08 т;
- 2027 год – 35,27 т/15,12 т;
- 2028 год – 74,38 т/31,87 т;
- 2029 год – 148,75 т/63,76 т;
- 2030-2035 годы – 233,13 т/85,63 т.

Единовременно взрывааемый заряд имеет массу до 400 кг, при этом объем горной массы составит 129 м³. Будет применяться система гидрозабойки скважин.

Годовой объем руды и породы составит:

- 2026 год – 14068 м³;
- 2027 год – 16255 м³;
- 2028 год – 34275 м³;
- 2029 год – 68550 м³;
- 2030-2035 годы – 102825 м³.

Выполнение взрывных работ будет сопровождаться выделением пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться посредством системы вентиляции рудника: ствол шахты «Жанахмет», вентиляционно-ходовый восстающий-1 и вентиляционно-доставочный штрек и вентиляционно-доставочный орт. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0004).

Очистные работы (ист. 0001-0004)

По окончании взрывных работ отбитая руда будет механизированным способом доставляться до скипового ствола «Жанахмет» с целью выдачи ее на поверхность.

Согласно календарному графику, объемы руды составят:

- 2026 год – 13000 т;
- 2027 год – 23000 т;
- 2028 год – 100000 т;
- 2029 год – 200000 т;

- 2030-2035 годы – 300000 т.

В процессе проведения очистных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться посредством системы вентиляции рудника: ствол шахты «Жанахмет», вентиляционно-ходовый восстающий-1 и вентиляционно-доставочный штрек и вентиляционно-доставочный орт. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0004).

Склад руды (ист. 6004)

На поверхности будет расположен рудный склад для временного хранения руды перед отправкой на переработку. Площадь склада – 9203 м². Согласно календарному графику, объемы руды составят:

- 2026 год – 13000 т;
- 2027 год – 23000 т;
- 2028 год – 100000 т;
- 2029 год – 200000 т;
- 2030-2035 годы – 300000 т.

В процессе формирования склада и хранения руды в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Топливозаправщик (ист. 6005)

Для отпуска ГСМ на месторождении предусматривается использование топливозаправщика. Объем отпускаемого дизельного топлива составит 2880 м³/год (2215 т/год). Производительность слива составляет 0,4 м³/час. При заправке техники в атмосферу выбрасываются: сероводород, алканы C₁₂₋₁₉. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6005).

Сварочный аппарат (ист. 6006)

Для ремонтных работ на территории участка установлен сварочный аппарат. При электросварке используются штучные электроды марки МР-3. Годовой расход электродов составит 100 кг/год.

При сварочных работах в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Источник выбросов неорганизованный.

Транспортные работы (ист. 6007)

Для транспортировки руды, породы и ППС в отвалы будут использоваться автосамосвалы в количестве 3 шт. Грузоподъемность – 25 т.

В процессе проведения транспортных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Шахтная автотранспортная техника (ист. 0001-0004)

При отработке месторождения будут задействованы: погрузочно-доставочные машины, автосамосвалы.

В процессе работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) данной техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться посредством системы вентиляции рудника: ствол шахты «Жанахмет», вентиляционно-ходовый восстающий-1 и вентиляционно-доставочный штрек и вентиляционно-доставочный орт. Источники выбросов организованные (ист. 0001-0004).

Поверхностная автотранспортная техника (ист. 6008)

При отработке месторождения будут задействованы: автосамосвалы, вахтовки, бульдозеры и экскаваторы.

В процессе работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) данной техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Дизельная электростанция (ист. 0005).

В качестве резервного источника электроснабжения предусматривается дизель-генератор мощностью 1000 кВт, обеспечивающий послеаварийный режим электроснабжения подземного рудника в случае выхода из строя основного источника электроснабжения.

Расход топлива – 4,536 т/год.

В процессе работы ДЭВ в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,2 м на высоте 6 м. Источник выбросов организованный (ист. 0005).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в приложении Н.

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	1Азота (IV) диоксид (	2.79568	119.920	0.082984	2026
						0304Азота диоксид) (4)	0.454398	19.491	0.0134774	2026
						0328Азот (II) оксид (	0.000266	0.011	0.0001724	2026
						0330Азота оксид) (6)	0.000663	0.028	0.0004295	2026
						0337Углерод (Сажа,	3.68972	158.270	0.11646	2026
						2732Углерод черный) (583)	0.001128	0.048	0.000731	2026
						2908Сера диоксид (	0.63559314	27.264	0.021168444	2026

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горно-капитальные работы Подготовительные о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (гранулит) Очистные работы Автотранспорт	1 1 2 2 1 1 1 1	7920 7920 113.6 56.8 360 360 7920 7920	Вентиляционно-ходовый восстающий	0002	2	3.15	6.38	49.7	18	15	15	
001		Горно-капитальные работы Подготовительные о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (	1 1 2 1 1	7920 7920 14.8 6.4 360	Вентиляционно-доставочный штрэк	0003	2	2.7х 2.88	0.83	6.45	18	25	25	

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Гидропылеподавление;		2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	60.035	0.16585	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	9.758	0.026945	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.022	0.000657	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.017	0.000512	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	79.158	0.22936	2026
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.041	0.001228	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.63559314	13.632	0.04235689	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79568	462.017	0.023394	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454398	75.094	0.0038024	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.044	0.0001724	2026
Гидропылеподавление;		2908	100	80.00/80.00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.110	0.0004295	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	3.68972	609.767	0.0336	2026

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001128	0.186	0.000731	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.635592134	105.039	0.0052825192	2026
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	462.596	0.02566	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	75.188	0.00417	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.168	0.000657	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.131	0.000512	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	609.947	0.0343	2026
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.313	0.001228	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.63559314	105.039	0.0052826684	2026

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	24	Труба	0005	6	0.2	101. 86	3.2	80	40	40	
001		Снятие ПРС	1	68	Неорганизованный источник	6001	2					45	45	10

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-				
						Бензпирен) (54)				
						1325 Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						2908 Пыль неорганическая,	0.1432		0.01808	2026
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				

Продолжение таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС	1	4320	Неорганизованный источник	6002	2					60	60	10
001		Отвал пустой породы	1	4320	Неорганизованный источник	6003	2					70	70	10
001		Склад руды	1	4320	Неорганизованный источник	6004	2					80	80	10

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496		1.34	2026
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)	0.0758		0.754	2026
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)	0.603		5.32	2026

Окончание таблицы 1.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	7920	Неорганизованный источник	6005	2					90	90	10
001		Сварочный аппарат	1	2880	Неорганизованный источник	6006	2					100	100	10
001		Транспортные работы	1	7920	Неорганизованный источник	6007	2					110	110	10

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0333	казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.00000122		0.0002204	2026
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.000434		0.0785	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
10					0123	Растворитель РПК- 265П) (10) Железо (II, III)	0.001357		0.000977	2026
						оксиды (в пересчете				
						на железо) (диЖелезо				
						триоксид, Железа				
					0143	оксид) (274) Марганец и его	0.0002403		0.000173	2026
						соединения (в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид) (327)				
					0342	Фтористые	0.0000556		0.00004	2026
						газообразные				
						соединения /в				
						пересчете на фтор/ (				
10					2908	617) Пыль неорганическая,	0.01596		0.276	2026
						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)				

Продолжение таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поверхностный автотранспорт	8	63360	Неорганизованный источник	6008	2					120	120	10

Окончание таблицы 1.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00736		0.009274	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001196		0.001507	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000788		0.0008529	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00162		0.001835	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.016		0.01845	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00251		0.00277	2026

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79568	119.920	0.095484	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454398	19.491	0.0155074	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.011	0.0001724	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.028	0.0004295	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.68972	158.270	0.13396	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001128	0.048	0.000731	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)	0.63559314	27.264	0.039443548	2027
Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	60.035	0.19075	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	9.758	0.030995	2027
				0328	Углерод (Сажа,	0.001014	0.022	0.000657	2027

[illegible]

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.017	0.000512	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	79.158	0.26426	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001894	0.041	0.001228	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)	0.63559314	13.632	0.078866916	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79568	462.017	0.026654	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454398	75.094	0.0043304	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.044	0.0001724	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.110	0.0004295	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.68972	609.767	0.03812	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001128	0.186	0.000731	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.635592134	105.039	0.010181769	2027

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Горно-капитальные работы Подготовительные-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (гранулит) Очистные работы Автотранспорт	1 1 2 2 1 1 1 1	7920 7920 26 22 360 360 7920 7920	Вентиляционно-доставочный орт	0004	2	2.7х 2.88	0.83	6.45	18	35	35		
001	ДЭС		1	24	Труба	0005	6	0.2	101.86	3.2	80	40	40		

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00		доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	462.596	0.02892	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	75.188	0.004698	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.168	0.000657	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.131	0.000512	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	609.947	0.03882	2027
				2732	Керосин (654*)	0.001894	0.313	0.001228	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)	0.63559314	105.039	0.010182017	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.4	969.780	0.1633	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.39	157.589	0.0265	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1667	67.359	0.0113	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3333	134.678	0.0227	2027
				0337	Углерод оксид (Окись	2	808.150	0.1361	2027

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПРС	1	68	Неорганизованный источник	6001	2					45	45	10	10
001		Склад ПРС	1	4320	Неорганизованный источник	6002	2					60	60	10	10
001		Отвал пустой породы	1	4320	Неорганизованный источник	6003	2					70	70	10	10

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					углерода, Угарный газ) (584)				
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000004	0.002	0.0000002	2027
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0417	16.850	0.00272	2027
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	404.075	0.068	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)	0.1432		0.01808	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)	0.1496		1.34	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0758		0.754	2027

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад руды	1	4320	Неорганизованный источник	6004	2					80	80	10	10
001		Топливозаправщик	1	7920	Неорганизованный источник	6005	2					90	90	10	10
001		Сварочный аппарат	1	2880	Неорганизованный источник	6006	2					100	100	10	10

Продолжение таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.603		5.34	2027
				0333	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122		0.0002204	2027
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434		0.0785	2027
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357		0.000977	2027
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.000173	2027
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556		0.00004	2027

Продолжение таблицы 1.4 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортные работы	1	7920	Неорганизованный источник	6007	2					110	110	10	10
001		Поверхностный автотранспорт	8	63360	Неорганизованный источник	6008	2					120	120	10	10

Окончание таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0.01596		0.276	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00736		0.009274	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001196		0.001507	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000788		0.0008529	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00162		0.001835	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016		0.01845	2027
				2732	Керосин (654*)	0.00251		0.00277	2027

Таблица 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	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.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
									X1	Y1	X2				
									1	2	3	4	5	6	7
001		Подготовительн о-нарезные работы	1	7920	Ствол "Жанахмет"	0001	25	5	1.27	24.85	18	5	5		Площадка
	Буровой станок	2	442												
	Буровой перфортор	2	378												
	Взрывные работы (аммонит)	1	360												
	Взрывные работы (гранулит)	1	360												
	Очистные работы	1	7920												
	Автотранспорт	1	7920												

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год		
											Y2
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79568	119.920	0.198684	2028
0304					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454398	19.491	0.0322974	2028		
0328					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.011	0.0001724	2028		
0330					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.028	0.0004295	2028		
0337					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.68972	158.270	0.27756	2028		
2732					Керосин (654*)	0.001128	0.048	0.000731	2028		
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)	0.63558801	27.263	0.14660059	2028		

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Подготовительн о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (гранулит) Очистные работы Автотранспорт	1 2 2 1 1 1 1	7920 884 758 360 360 7920 7920	Вентиляционно- ходовый восстающий	0002	2	3.15	6.38	49.7	18	15	15	
001		Подготовительн о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (	1 2 2 1 1	7920 115 99 360 360	Вентиляционно- доставочный штрк	0003	2	2.7х 2.88	0.83	6.45	18	25	25	

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	60.035	0.39725	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	9.758	0.064555	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.022	0.000657	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.017	0.000512	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	79.158	0.55136	2028
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.041	0.001228	2028
					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)	0.63558801	13.632	0.29381116	2028
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79568	462.017	0.045744	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454398	75.094	0.0074334	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.044	0.0001724	2028
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.110	0.0004295	2028
					0337	Углерод оксид (Окись	3.68972	609.767	0.06835	2028

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

[illegible]

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001128	0.186	0.000731	2028
					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)	0.635587004	105.038	0.038303319	2028
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	462.596	0.05577	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	75.188	0.009062	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.168	0.000657	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.131	0.000512	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	609.947	0.07626	2028
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.313	0.001228	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.63558801	105.038	0.038304436	2028

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	24	Труба	0005	6	0.2	101.86	3.2	80	40	40	
001		Снятие ПРС	1	68	Неорганизованный источник	6001	2					45	45	10

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.4	969.780	0.1633	2028
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.39	157.589	0.0265	2028
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1667	67.359	0.0113	2028
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3333	134.678	0.0227	2028
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2	808.150	0.1361	2028
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000004	0.002	0.0000002	2028
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0417	16.850	0.00272	2028
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	404.075	0.068	2028
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1432		0.01808	2028

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС	1	4320	Неорганизованный источник	6002	2					60	60	10
001		Отвал пустой породы	1	4320	Неорганизованный источник	6003	2					70	70	10
001		Склад руды	1	4320	Неорганизованный источник	6004	2					80	80	10

Продолжение таблицы 1.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496		1.34	2028
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)	0.0758		0.749	2028
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)	0.603		5.42	2028

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	7920	Неорганизованный источник	6005	2					90	90	10
001		Сварочный аппарат	1	2880	Неорганизованный источник	6006	2					100	100	10
001		Транспортные работы	1	7920	Неорганизованный источник	6007	2					110	110	10

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0333	казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.00000122		0.0002204	2028
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000434		0.0785	2028
10					0123	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357		0.000977	2028
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.000173	2028
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0000556		0.00004	2028
10					2908	617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01596		0.276	2028
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Продолжение таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поверхностный автотранспорт	8	63360	Неорганизованный источник	6008	2					120	120	10

Окончание таблицы 1.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00736		0.009274	2028
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001196		0.001507	2028
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000788		0.0008529	2028
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00162		0.001835	2028
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.016		0.01845	2028
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00251		0.00277	2028

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- 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
	Гидропылеподавл ение;	2908	100	80.00/80. 00	0301	Азота (IV) диоксид (	2.79568	119.920	0.395184	2029
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.454398	19.491	0.0642374	2029
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000266	0.011	0.0001724	2029
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000663	0.028	0.0004295	2029
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	3.68972	158.270	0.55076	2029
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001128	0.048	0.000731	2029
					2908	Пыль неорганическая,	0.63558801	27.263	0.29381116	2029
						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)				

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Подготовительн о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (гранулит) Очистные работы Автотранспорт	1 2 2 1 1 1 1	7920 1768 1512 360 360 7920 7920	Вентиляционно- ходовый восстающий	0002	2	3.15	6.38	49.7	18	15	15	
001		Подготовительн о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (	1 2 2 1 1	7920 230 198 360 360	Вентиляционно- доставочный штрэк	0003	2	2.7х 2.88	0.83	6.45	18	25	25	

Продолжение таблицы 1.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Гидропылеподавление;	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	60.035	0.78965	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	9.758	0.128355	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.022	0.000657	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.017	0.000512	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	79.158	1.09776	2029
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.041	0.001228	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)	0.63558801	13.632	0.58662436	2029
		2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79568	462.017	0.104624	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454398	75.094	0.0169974	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.044	0.0001724	2029
Гидропылеподавление;	Гидропылеподавление;				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.110	0.0004295	2029
					0337	Углерод оксид (Окись	3.68972	609.767	0.14676	2029

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

[illegible]

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001128	0.186	0.000731	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)	0.635587004	105.038	0.076590636	2029
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	462.596	0.10689	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	75.188	0.017365	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.168	0.000657	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.131	0.000512	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	609.947	0.14746	2029
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.313	0.001228	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.63558801	105.038	0.07659288	2029

Продолжение таблицы 1.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	24	Труба	0005	6	0.2	101.86	3.2	80	40	40	
001		Снятие ПРС	1	68	Неорганизованный источник	6001	2					45	45	10

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.4	969.780	0.1633	2029
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.39	157.589	0.0265	2029
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1667	67.359	0.0113	2029
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3333	134.678	0.0227	2029
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2	808.150	0.1361	2029
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000004	0.002	0.0000002	2029
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0417	16.850	0.00272	2029
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	404.075	0.068	2029
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1432		0.01808	2029

Продолжение таблицы 1.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС	1	4320	Неорганизованный источник	6002	2					60	60	10
001		Отвал пустой породы	1	4320	Неорганизованный источник	6003	2					70	70	10
001		Склад руды	1	4320	Неорганизованный источник	6004	2					80	80	10

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496		1.34	2029
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)	0.0758		0.752	2029
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)	0.603		5.52	2029

Продолжение таблицы 1.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	7920	Неорганизованный источник	6005	2					90	90	10
001		Сварочный аппарат	1	2880	Неорганизованный источник	6006	2					100	100	10
001		Транспортные работы	1	7920	Неорганизованный источник	6007	2					110	110	10

Продолжение таблицы 1.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0333	казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.00000122		0.0002204	2029
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000434		0.0785	2029
10					0123	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357		0.000977	2029
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.000173	2029
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0000556		0.00004	2029
10					2908	617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01596		0.276	2029
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Продолжение таблицы 1.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поверхностный автотранспорт	8	63360	Неорганизованный источник	6008	2					120	120	10

Окончание таблицы 1.6 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00736		0.009274	2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001196		0.001507	2029
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000788		0.0008529	2029
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00162		0.001835	2029
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.016		0.01845	2029
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00251		0.00277	2029

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Гидропылеподавл ение;	2908	100	80.00/80. 00	0301	Азота (IV) диоксид (	2.79568	119.920	0.586184	2030
					0304	Азота диоксид) (4)	0.454398	19.491	0.0952874	2030
					0328	Азот (II) оксид (	0.000266	0.011	0.0001724	2030
					0330	Азота оксид) (6)	0.000663	0.028	0.0004295	2030
					0337	Углерод (Сажа,	3.68972	158.270	0.83136	2030
					2732	Углерод черный) (583)	0.001128	0.048	0.000731	2030
					2908	Сера диоксид (	0.63558801	27.263	0.44047176	2030
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)					
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
					Керосин (654*)					
					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)					

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Подготовительн о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (гранулит) Очистные работы Автотранспорт	1 2 2 1 1 1 1	7920 2650 2272 360 360 7920 7920	Вентиляционно- ходовый восстающий	0002	2	3.15	6.38	49.7	18	15	15	
001		Подготовительн о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (	1 2 2 1 1	7920 345 296 360 360	Вентиляционно- доставочный штрк	0003	2	2.7х 2.88	0.83	6.45	18	25	25	

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	60.035	1.17225	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	9.758	0.190555	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.022	0.000657	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.017	0.000512	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	79.158	1.66006	2030
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.041	0.001228	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)	0.63558801	13.632	0.8810375	2030
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79568	462.017	0.154484	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454398	75.094	0.0251074	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.044	0.0001724	2030
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.110	0.0004295	2030
					0337	Углерод оксид (Окись	3.68972	609.767	0.22006	2030

Продолжение таблицы 1.7 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		гранулит) Очистные работы Автотранспорт	1 1	7920 7920										
	Подготовительн о-нарезные работы Буровой станок Буровой перфоратор Взрывные работы (аммонит) Взрывные работы (гранулит) Очистные работы Автотранспорт	1 2 2 1 1 1 1	7920 345 296 360 360 7920 7920	Вентиляционно- доставочный орт	0004	2	2.7х 2.88	0.83	6.45	18	35	35		

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.001128	0.186	0.000731	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)	0.635587004	105.038	0.114631356	2030
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.79918	462.596	0.15675	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.454966	75.188	0.025475	2030
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.168	0.000657	2030
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.131	0.000512	2030
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.69081	609.947	0.22076	2030
					2732	Керосин (654*)	0.001894	0.313	0.001228	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.63558801	105.038	0.11463471	2030

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	24	Труба	0005	6	0.2	101.86	3.2	80	40	40	
001		Снятие ПРС	1	68	Неорганизованный источник	6001	2					45	45	10

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.4	969.780	0.1633	2030
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.39	157.589	0.0265	2030
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1667	67.359	0.0113	2030
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3333	134.678	0.0227	2030
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2	808.150	0.1361	2030
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000004	0.002	0.0000002	2030
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0417	16.850	0.00272	2030
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	404.075	0.068	2030
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1432		0.01808	2030

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Склад ПРС	1	4320	Неорганизованный источник	6002	2					60	60	10
001		Отвал пустой породы	1	4320	Неорганизованный источник	6003	2					70	70	10
001		Склад руды	1	4320	Неорганизованный источник	6004	2					80	80	10

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496		1.34	2030
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)	0.0758		0.754	2030
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)	0.603		5.62	2030

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	7920	Неорганизованный источник	6005	2					90	90	10
001		Сварочный аппарат	1	2880	Неорганизованный источник	6006	2					100	100	10
001		Транспортные работы	1	7920	Неорганизованный источник	6007	2					110	110	10

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0333	казахстанских месторождений) (494) Сероводород (	0.00000122		0.0002204	2030
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000434		0.0785	2030
10					0123	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357		0.000977	2030
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.000173	2030
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0000556		0.00004	2030
10					2908	617) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.01596		0.276	2030
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Продолжение таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поверхностный автотранспорт	8	63360	Неорганизованный источник	6008	2					120	120	10

Окончание таблицы 1.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00736		0.009274	2030
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.001196		0.001507	2030
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000788		0.0008529	2030
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00162		0.001835	2030
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.016		0.01845	2030
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00251		0.00277	2030

Таблица 1.8 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001357	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.000173	0.173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	13.59708	0.470462	11.76155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.209924	0.0764018	1.27336333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.170048	0.0138117	0.276234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.337826	0.026418	0.52836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.0002204	0.02755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.77706	0.56827	0.18942333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.00004	0.008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000004	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0417	0.00272	0.272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.008554	0.006688	0.00557333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.000434	0.1465	0.1465
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	3.529931554	7.7821705216	77.8217052

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						37.674215674	9.0948526216	92.7076842
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001357	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.000173	0.173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	13.59708	0.514382	12.85955
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.209924	0.0835378	1.39229667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.170048	0.0138117	0.276234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.337826	0.026418	0.52836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.0002204	0.02755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.77706	0.62971	0.20990333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.00004	0.008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000004	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0417	0.00272	0.272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.008554	0.006688	0.00557333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.000434	0.1465	0.1465
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	3.529931554	7.86675425	78.6675425

Окончание таблицы 1.9 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						37.674215674	9.29193235	94.7909348
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.10 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001357	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.000173	0.173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	13.59708	0.870022	21.75055
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.209924	0.1413548	2.35591333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.170048	0.0138117	0.276234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.337826	0.026418	0.52836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.0002204	0.02755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.77706	1.12808	0.37602667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.00004	0.008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000004	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0417	0.00272	0.272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.008554	0.006688	0.00557333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.000434	0.1465	0.1465
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	3.529911034	8.320099505	83.2009951

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						37.674195154	10.657104605	109.345127

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.11 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001357	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.000173	0.173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	13.59708	1.568922	39.22305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.209924	0.2549618	4.24936333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.170048	0.0138117	0.276234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.337826	0.026418	0.52836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.0002204	0.02755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.77706	2.09729	0.69909667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.00004	0.008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000004	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0417	0.00272	0.272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.008554	0.006688	0.00557333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.000434	0.1465	0.1465
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	3.529911034	8.939699036	89.3969904

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						37.674195154	13.058421136	135.230143
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030–2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001357	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002403	0.000173	0.173
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	13.59708	2.242242	56.05605
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.209924	0.3644318	6.07386333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.170048	0.0138117	0.276234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.337826	0.026418	0.52836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000122	0.0002204	0.02755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.77706	3.08679	1.02893
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000556	0.00004	0.008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000004	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0417	0.00272	0.272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.008554	0.006688	0.00557333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.000434	0.1465	0.1465
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.3	0.1		3	3.529911034	9.558855326	95.5885533

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						37.674195154	15.449867426	160.409039

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)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001357	2	0.0034	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002403	2	0.024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.394724	5.99	0.9868	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.170048	5.96	1.1337	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.04506	5.99	0.409	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000004	6	0.400	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.008554	5.03	0.0071	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.000434	6	1.0004	Да
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		1.329931554	3.48	4.4331	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2.42908	5.99	12.1454	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.337826	5.99	0.6757	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000122	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0417	6	0.834	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001357	2	0.0034	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002403	2	0.024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.394724	5.99	0.9868	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.170048	5.96	1.1337	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.04506	5.99	0.409	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000004	6	0.400	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.008554	5.03	0.0071	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.000434	6	1.0004	Да
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		1.329931554	3.48	4.4331	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2.42908	5.99	12.1454	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.337826	5.99	0.6757	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000122	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0417	6	0.834	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001357	2	0.0034	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002403	2	0.024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.394724	5.99	0.9868	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.170048	5.96	1.1337	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.04506	5.99	0.409	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000004	6	0.400	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.008554	5.03	0.0071	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.000434	6	1.0004	Да
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		1.329911034	3.48	4.433	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2.42908	5.99	12.1454	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.337826	5.99	0.6757	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000122	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0417	6	0.834	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001357	2	0.0034	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002403	2	0.024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.394724	5.99	0.9868	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.170048	5.96	1.1337	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.04506	5.99	0.409	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000004	6	0.400	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.008554	5.03	0.0071	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.000434	6	1.0004	Да
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		1.329911034	3.48	4.433	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2.42908	5.99	12.1454	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.337826	5.99	0.6757	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000122	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0417	6	0.834	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1.17 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2030-2035 годы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001357	2	0.0034	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002403	2	0.024	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.394724	5.99	0.9868	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.170048	5.96	1.1337	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.04506	5.99	0.409	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000004	6	0.400	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.008554	5.03	0.0071	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			1.000434	6	1.0004	Да
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		1.329911034	3.48	4.433	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2.42908	5.99	12.1454	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.337826	5.99	0.6757	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000122	2	0.0002	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000556	2	0.0028	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0417	6	0.834	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1.18 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3552528/0.0710506	0.3886473/0.0777295	650/1852	341/1835	0005	99.2	99.6	Отработка месторождения
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0288643/0.0115457	0.0315776/0.012631	650/1852	341/1835	0005	99.2	99.6	Отработка месторождения
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.041454/0.0062181	0.0447925/0.0067189	650/1852	341/1835	0005	99.6	99.8	Отработка месторождения
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0197932/0.0098966	0.0216377/0.0108189	650/1852	341/1835	0005	98.9	99.3	Отработка месторождения
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0119624/0.059812	0.0130386/0.0651929	650/1852	341/1835	0005	98.2	98.9	Отработка месторождения
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0148648/1.E-7	0.0160868/2.E-7	650/1852	341/1835	0005	100	100	Отработка месторождения
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0244901/0.0012245	0.0268955/0.0013448	650/1852	341/1835	0005	100	100	Отработка месторождения
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.029378/0.029378	0.0322521/0.0322521	650/1852	341/1835	0005	100	100	Отработка месторождения
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.110795/0.0332385	0.1728684/0.0518605	738/1839	1528/596	6004	85.3	74.1	Отработка месторождения
						6002	7.3	12.6	Отработка

Окончание таблицы 1.18 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6001 6003	2.3 1.9	8.3	месторождения Отработка месторождения Отработка месторождения

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Пылеподавление предусматривается для снижения запыленности рудничной атмосферы.

Улавливание тонкодисперсных частиц пыли предусмотрено смачиванием, для чего устраивается водяная завеса и устанавливаются оросители.

Водяные завесы устраиваются на каждом горизонте для осаждения пыли из воздушных потоков и орошения породы и руды в кузове автомобиля.

Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки (осаждение частиц).

Общая концентрация загрязняющих веществ вна границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (1000 метров) и на границе ближайшей жилой зоны, не превысит допустимых норм.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно п. 3.1 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к объектам I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 1.19.

Проект нормативов эмиссий будет разработан и согласован отдельным документом в рамках получения услуги по выдаче экологического разрешения на воздействие для объектов I категории.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ														
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030-2035 годы		Н Д В		Год дос- тиже- ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)																
Неорганизованные источники																
Отработка месторождения	6006	-	-	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	2026
Итого:				0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	0.001357	0.000977	
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)																
Неорганизованные источники																
Отработка месторождения	6006	-	-	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	2026
Итого:				0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	0.0002403	0.000173	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																
Организованные источники																
Отработка месторождения	0001	-	-	-	0.0806	-	0.0931	-	0.1963	-	0.3928	-	0.5838	-	0.5838	2026
Отработка месторождения	0002	-	-	-	0.1612	-	0.1861	-	0.3926	-	0.785	-	1.1676	-	1.1676	2026
Отработка месторождения	0003	-	-	-	0.02101	-	0.02427	-	0.04336	-	0.10224	-	0.1521	-	0.1521	2026
Отработка месторождения	0004	-	-	-	0.02101	-	0.02427	-	0.05112	-	0.10224	-	0.1521	-	0.1521	2026
Отработка месторождения	0005	-	-	2.4	0.1633	2.4	0.1633	2.4	0.1633	2.4	0.1633	2.4	0.1633	2.4	0.1633	2026
Итого:				2.4	0.44712	2.4	0.49104	2.4	0.84668	2.4	1.54558	2.4	2.2189	2.4	2.2189	
Всего по загрязняющему веществу:				2.4	0.44712	2.4	0.49104	2.4	0.84668	2.4	1.54558	2.4	2.2189	2.4	2.2189	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																
Организованные источники																

[illegible]

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.3333	0.0227	0.3333	0.0227	0.3333	0.0227	0.3333	0.0227	0.3333	0.0227	0.3333	0.0227	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																
Неорганизованные источники	6005	-	-	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	2026
Отработка месторождения																
Итого:				0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	0.00000122	0.0002204	
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																
Организованные источники	0001	-	-	-	0.1121	-	0.1296	-	0.2732	-	0.5464	-	0.827	-	0.827	2026
Отработка месторождения																
Отработка месторождения	0002	-	-	-	0.2243	-	0.2592	-	0.5463	-	1.0927	-	1.655	-	1.655	2026
Отработка месторождения																
Отработка месторождения	0003	-	-	-	0.02924	-	0.03376	-	0.06399	-	0.1424	-	0.2157	-	0.2157	2026
Отработка месторождения																
Отработка месторождения	0004	-	-	-	0.02924	-	0.03376	-	0.0712	-	0.1424	-	0.2157	-	0.2157	2026
Отработка месторождения																
Отработка месторождения	0005	-	-	2	0.1361	2	0.1361	2	0.1361	2	0.1361	2	0.1361	2	0.1361	2026
Итого:				2	0.53098	2	0.59242	2	1.09079	2	2.06	2	3.0495	2	3.0495	
Всего по загрязняющему веществу:				2	0.53098	2	0.59242	2	1.09079	2	2.06	2	3.0495	2	3.0495	
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																
Неорганизованные источники	6006	-	-	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	2026
Отработка месторождения																
Итого:				0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	0.0000556	0.00004	
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																
Организованные источники	0005	-	-	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	2026
Отработка месторождения																
Итого:				0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	0.0000004	0.0000002	

Продолжение таблицы 1.9 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026-2035 гг.

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туук

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Всего по загрязняющему веществу:				0.000004	0.0000002	0.000004	0.0000002	0.000004	0.0000002	0.000004	0.0000002	0.000004	0.0000002	0.000004	0.0000002	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Отработка месторождения	0005	-	-	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	2026
Итого:				0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	0.0417	0.00272	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Отработка месторождения	0005	-	-	1	0.068	1	0.068	1	0.068	1	0.068	1	0.068	1	0.068	2026
Итого:				1	0.068	1	0.068	1	0.068	1	0.068	1	0.068	1	0.068	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Отработка месторождения	6005	-	-	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	2026
Итого:				0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	0.000434	0.0785	
Всего по загрязняющему веществу:				1.000434	0.1465	1.000434	0.1465	1.000434	0.1465	1.000434	0.1465	1.000434	0.1465	1.000434	0.1465	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)																
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																
Отработка месторождения	0001	-	-	0.08559314	0.021168444	0.08559314	0.039443548	0.08558801	0.14660059	0.08558801	0.29381116	0.08558801	0.44047176	0.08558801	0.44047176	2026

Окончание таблицы 1.9 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 2026–2035 гг.

Алматинская область, Кегенский, Месторождение Туюк

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Отработка месторождения	0002	-	-	0.08559314	0.04235689	0.08559314	0.078866916	0.08558801	0.29381116	0.08558801	0.58662436	0.08558801	0.8810375	0.08558801	0.8810375	2026
Отработка месторождения	0003	-	-	0.085592134	0.0052825192	0.085592134	0.010181769	0.085587004	0.038303319	0.085587004	0.076590636	0.085587004	0.114631356	0.085587004	0.114631356	2026
Отработка месторождения	0004	-	-	0.08559314	0.0052826684	0.08559314	0.010182017	0.08558801	0.038304436	0.08558801	0.07659288	0.08558801	0.11463471	0.08558801	0.11463471	2026
Итого:				0.342371554	0.0740905216	0.342371554	0.13867425	0.342351034	0.517019505	0.342351034	1.033619036	0.342351034	1.550775326	0.342351034	1.550775326	
Неорганизованные источники																
Отработка месторождения	6001	-	-	0.1432	0.01808	0.1432	0.01808	0.1432	0.01808	0.1432	0.01808	0.1432	0.01808	0.1432	0.01808	2026
Отработка месторождения	6002	-	-	0.1496	1.34	0.1496	1.34	0.1496	1.34	0.1496	1.34	0.1496	1.34	0.1496	1.34	2026
Отработка месторождения	6003	-	-	0.0758	0.754	0.0758	0.754	0.0758	0.749	0.0758	0.752	0.0758	0.754	0.0758	0.754	2026
Отработка месторождения	6004	-	-	0.603	5.32	0.603	5.34	0.603	5.42	0.603	5.52	0.603	5.62	0.603	5.62	2026
Отработка месторождения	6007	-	-	0.01596	0.276	0.01596	0.276	0.01596	0.276	0.01596	0.276	0.01596	0.276	0.01596	0.276	2026
Итого:				0.98756	7.70808	0.98756	7.72808	0.98756	7.80308	0.98756	7.90608	0.98756	8.00808	0.98756	8.00808	
Всего по загрязняющему веществу:				1.329931554	7.7821705216	1.329931554	7.86675425	1.329911034	8.320099505	1.329911034	8.939699036	1.329911034	9.558855326	1.329911034	9.558855326	
Всего по объекту:		0	0	7.663723674	9.0175111216	7.663723674	9.21459085	7.663703154	10.579763105	7.663703154	12.981079636	7.663703154	15.372525926	7.663703154	15.372525926	
Из них:																
Итого по организованным источникам:		0	0	6.674075554	1.2295207216	6.674075554	1.40660045	6.674055034	2.696772705	6.674055034	4.995089236	6.674055034	7.284535526	6.674055034	7.284535526	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.98964812	7.7879904	0.98964812	7.8079904	0.98964812	7.8829904	0.98964812	7.9859904	0.98964812	8.0879904	0.98964812	8.0879904	

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно п. 3.1 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к объектам I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из вышесказанного, расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов I категории не приводятся.

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период осуществления проектного замысла, на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (1000 метров), а также на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов планом горных работ предусмотрены водяные завесы, проведение пылеподавления орошением при бурении, погрузке горной массы и транспортных работах.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период проведения добычных работ максимальная приземная концентрация на границе предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны (1000 метров) составит 0.3886473 ПДК (0301 Азота диоксид), таким образом, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормами с соблюдением гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны, на границе СЗЗ и селитебной территории, а также воздействие физических факторов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В качестве контроля за состоянием атмосферного воздуха, будет проводиться производственный экологический контроль

инструментальным методом, согласно существующим методикам при осуществлении ежеквартальных отчетов по ПЭК.

Более подробная информация по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха представлена в Программе производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля разработана отдельным документом, в рамках пакета документов для получения экологического разрешения на воздействие.

1.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия,

влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

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

В районе расположения месторождения «Туюк» случаи особо неблагоприятных метеорологических условий не прогнозируются (письмо РГП «Казгидромет» №06-09/298 от 29.01.2020 года представлено в приложении К), в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на периоды строительства и эксплуатации

2.1.1 Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение предназначено для обеспечения водой производственных и противопожарных нужд подземного рудника.

Снабжение водой подземных потребителей производится по пожарно-оросительному трубопроводу диаметром 100мм, проложенному по всем выработкам подземного рудника. Участок пожарно-оросительного трубопровода, проложенный по поверхности, имеет теплоизоляцию для предохранения от замерзания при отрицательных температурах воздуха в зимнее время.

Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки (осаждение частиц). Для тушения подземных пожаров используются шахтные воды, подаваемые насосами водоотливных установок непосредственно в пожарно-оросительный трубопровод. Подключение водоотливных ставов к пожарно-оросительному трубопроводу производится у устья штольни (вент. восстающего) начиная с верхнего этажа, с постепенным переключением на нижние этажи, по мере погашения вышележащих этажей.

Подпитка воды производится с поверхностного резервуара ($V=100$ м³).

Система водоснабжения принята объединенная производственно-противопожарная, по степени обеспеченности подачи воды относится к третьей категории надежности.

Система включает:

- разводящую сеть водопровода;
- подводки к оборудованию;
- запорную и регулирующую арматуру.

Схемой водоснабжения предусматривается самотечная транспортировка технической воды по трубопроводам из резервуаров. Резервуары и трубопроводы подогреваются в зимнее время. Схема водоснабжения является объединенной в одну систему.

Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки. С этой целью у водосборников предусматриваются специальные водоочистительные устройства. Для тушения подземных пожаров используются шахтные воды, подаваемые насосами водоотливных установок непосредственно в пожарно-оросительный трубопровод. Подключение водоотливных ставов к пожарно-оросительному трубопроводу производится у устья штольни (вент. восстающего) начиная

с верхнего этажа, с постепенным переключением на нижние этажи, по мере погашения вышележащих этажей.

Расход воды на производственные и противопожарные нужды принимается согласно данным Плана горных работ и составляет – 150 м³/сут, 54750 м³/год. Водопотребление безвозвратное.

Питьевая вода на месторождение доставляется в бутылках заводского образца, согласно договору со сторонней организацией.

Изменений в системе водоснабжения, по сравнению с материалами проекта 2020 года, не предусмотрено.

На месторождении предусмотрен туалет-септик объемом 12 м³ и площадью 6 м². Для защиты грунтовых вод подземная часть туалета будет выполнена водонепроницаемым экраном (глиной). По мере накопления стоки будут вывозиться специализированным автотранспортом по Договору со сторонней организацией.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков на участке предусматривается устройство выгребной ямы, объемом 30 м³ и площадью 10 м² с последующей откачкой и вывозом по договору со спецорганизацией. Для защиты грунтовых вод подземная часть выгребной ямы будет выполнена водонепроницаемым экраном (глиной). Своевременный вывоз стоков исключит их перелив в грунтовые воды.

Штат сотрудников – 100 человек.

Режим горных работ принимается круглогодичный с непрерывной рабочей неделей, круглосуточный, продолжительностью смены 12 часов, вахтовой организацией труда:

- число рабочих дней в году – 350;
- число рабочих смен в сутки – 2;
- продолжительность рабочей смены на подземных работах – 10 ч.;
- продолжительность рабочей смены на поверхностных работах – 11

ч.

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /6/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды рабочих, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество рабочих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для цехов, из них 11 - горячей).

$$Q_{\text{гор}} = 100 \times 11 / 1000 = 1,1 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 100 \times 14 / 1000 = 1,4 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 1,1 м³/сут, 385 м³/год.

Водопотребление холодное – 1,4 м³/сут, 490 м³/год.

Водоотведение: 2,5 м³/сут, 875 м³/период год.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Снабжение водой питьевого качества будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайших торговых сетей. Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки (осаждение частиц). Также предусмотрены поверхностные резервуары для воды технического качества. Источник поступления воды в резервуары – сети с. Туюк.

Изменений в системе водоснабжения, по сравнению с материалами проекта 2020 года, не предусмотрено.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на период функционирования рудника представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Потребители		Водопотребление, м3/сут / м3/год						Водоотведение, м3/сут / м3/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйствен но-бытовые нужды	Безвозв ратное потреб ление	Всего	Объем сточно й воды повтор но исполь зуемой	Производс твенные сточные воды	Хозяйстве нно- бытовые сточные воды	Примеч ание
		Свежая вода		Обо ротн ая вода	Повтор но- исполь зуемая вода							
		Всего	в том числе питье вого качес тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2026-2035 годы												
Хоз.- бытовые нужды	2,5/ 875	-	-	-	-	2,5/ 875	-	2,5/ 875	-	-	2,5/ 875	
Техническая вода	150/ 54750	150/ 54750	-	-	-	-	150/ 54750	-	-	-	-	
ВСЕГО	152,5/ 55625	150/ 54750	-	-	-	2,5/ 875	150/ 54750	2,5/ 875	-	-	2,5/ 875	

2.4 Водоотлив

Водоотлив – комплекс мероприятий, обеспечивающий нормальные санитарные условия и безопасность ведения работ. Задачей водоотлива является удаление воды из горных выработок на дневную поверхность.

Системой водоотлива предусматривается устройство самотечных водоотливных канавок во вскрывающих наклонных выработках и на промежуточных горизонтах.

Схема временного участкового водоотлива с промежуточных горизонтов предусматривает сбор и подачу воды в водоотливные канавки, а также перепуск воды по дренажным скважинам и/или выработкам на нижний горизонт 1848 м. Таким образом, подземные воды дренируют, минуя очистные забои, не подвергаясь загрязнению продуктами взрыва и работы дизельного самоходного оборудования.

Схема главного водоотлива самотечная, предусматривает сбор и прием воды из горных выработок у устья главной штольни.

Водоотливная установка как таковая не требуется, т.к. вода самотеком будет выходить из шахты на дневную поверхность по главной штольне.

Самотечные водоотливные канавки осуществляют сбор воды, поступающей в подземные выработки, и транспортировку воды к водосборнику.

Водосборники предназначены для сбора, осветления и аккумуляции воды. Осветление воды предусмотрено за счет выпадения взвесей.

Аккумуляция притока воды осуществляется в период:

- непосредственного увеличения притока;
- остановки работы насосов (плановое или неплановое).

Водосборник состоит из двух независимых друг от друга выработок.

Емкость водосборника (пруда-испарителя) рассчитывается как произведение нормального притока воды и времени заполнения в аварийном режиме, с 20-ти процентным запасом емкости ($V_{\text{вод.сб.}} = 200 \text{ м}^3/\text{час} \times 4 \text{ час} \times 1,2 = 960 \text{ м}^3$). Глубина водосборника до 2м, площадью $25 \times 20 = 500 \text{ м}^2$.

Для получения осветленной воды на технологические нужды проектом предусматривается дополнительная емкость на 100м³ (2м х 7м х 8м) отгороженная фильтрующей перегородкой, заполненной песчано-гравийной смесью или другим наполнителем. Уровень пруда-испарителя выполняется таким образом, чтобы, слив переполненной воды на рельеф проходил через емкость осветленной воды. Отметки водосборника будут определены рабочим проектом, в результате проработки организации рельефа в увязке с отметками основных вскрывающих выработок. Для предотвращения нарушения и загрязнения окружающей среды предусматривается снятие с проектируемой площадки, потенциально-

плодородного слоя с использованием его при озеленении или складирование его для последующей рекультивации.

Водосборники должны систематически очищаться (загрязнение водосборника более чем на 30 % его объема не допускается). Очистка предусматривается за счет взмучивания шлама при помощи поливочного крана, рукава и пожарного ствола, установленных на входе в водосборники, и при помощи самоходной техники.

Временные участковые водоотливные установки на промежуточных горизонтах предназначены для подъема и перекачивания воды в водоотливные канавки автотранспортного уклона.

Подъем и перекачивание воды осуществляется за счет установки переносных погружных моноблочных насосов типа ГНОМ (или «FLUGT»), устанавливаемых на каждом рабочем горизонте в количестве двух штук.

Транспортировка воды предусмотрена по двум резиновым напорным рукавам по ГОСТ18698-78.

В виду использования штольни-11 как главной водовыдачной системы, главная водоотливная установка не предназначена и расчет настоящим проектом не предусматривается. Шахтная вода с верхних горизонтов по скважине или вертикальным выработкам поступает в главный водосборник горизонта 1848 м и самотеком выдается на поверхностный водоем.

Конечным приемником сточных вод являются поля фильтрации. Проектируемый сброс шахтных вод составляет – 100 м³/час, 2400 м³/сут, 175 200 м³/год.

Изменений в системе водоотлива, по сравнению с материалами проекта 2020 года, не предусмотрено.

2.5 Поверхностные воды

К востоку от лицензионной территории на расстоянии около 930 м протекает р. Казыбай.

По западной границе лицензионной территории протекает р. Туйыксу.

Для данных водных объектов границы водоохранных зон и полос компетентными органами не устанавливались.

Непосредственно участок расположения подземных выработок расположен на расстоянии 700 м от р.Туйыксу, и 970 м от р. Казыбай, что превышает минимальные размеры водоохранных зон и полос, указанные в Правилах установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446.

Также, следует отметить, что добычные работы планируется проводить подземным способом, ниже почвенного слоя, на глубине начиная с 50 м и ниже.

Проведение работ и размещение объектов в рамках намечаемой деятельности будет осуществляться на расстоянии не менее 50 м от р. Туйыксу. Инициатор намечаемой деятельности обязуется исключить любую хозяйственную деятельность в пределах водоохранной полосы р. Туйыксу.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом исключено, так как в период отработки рудника не предусматривается сброс стоков в поверхностные водные объекты.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды из поверхностных водных объектов осуществляться не будет.

2.6 Подземные воды

На месторождении проведена схематическая гидрогеологическая съемка масштаба 1:10 000. Район средне-высокогорный и захватывает полосу шириной 5 км и длиной 6 км по северному склону гор Темирлик, начиная от их водораздела на юге и недоходя 2,5 км до местного базиса эрозии – долины р. Темирлик на севере. Для участка характерна ориентировка простираения пород, трещиноватости и крупных, разломов вдоль склона, т.е. вкрест направления потока подземных вод и поверхностных водотоков. Грунтовые воды кайнозойских отложений имеют здесь ограниченное распространение и не оказывают непосредственного влияния на его обводнение.

В гидрогеологическом отношении месторождение относится ко 2 группе. Оно расположено в пределах высокогорного интенсивно расчлененного рельефа в области питания подземных вод вблизи границы с областью их разгрузки. На месторождении и вокруг него развиты, трещинно-жильные и трещинно-грунтовые воды палеозойских пород. Трещинно-жильные воды имеют преобладающее значение, глубина их распространения достигает 300-400 м. Поступление воды в трещинно-жильные воды определяется трещинно-грунтовыми водами и зависит от атмосферных осадков. Водоприток их 100-200 м³/час с усилием на 1 - 2 месяца до 220 - 300 м³/час.

Трещинно-жильные и трещинно-грунтовые имеют однообразный карбонатно-кальциевый состав с общей минерализацией 0,2-0,4 г/л при жесткости общей 3-7 и карбонатной 3-5,5 мг/экв. Воды нейтральные или слабощелочные с pH-7-8, прозрачные, без запаха, газовых выделений, свободной и агрессивной кислоты.

На основании проведенных гидрогеологических исследований в районе месторождения выделяются два типа подземных вод:

1. Трещинные и трещинно-грунтовые воды палеозойских пород.
2. Грунтовые воды рыхлых отложений четвертичного возраста.

В процессе проведения гидрогеологической съемки дебит воды подсчитан и колеблется от сотых долей л/сек до 1,5 л/сек.

Слабая обводненность подтверждается и горными работами, проведенными на месторождении, так общий водоприток в штольне № 6 – 1,5л/сек, при общей длине штрека и рассечек более 1,5 км.

В общем, обводнение выработок можно считать незначительным, и оно не представляет каких-либо затруднений в случае отработки.

Таким образом, в целом, гидрогеологические условия месторождения, на основании имеющегося материала можно считать вполне благоприятными.

Воздействие на подземные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в период отработки месторождения не предусматривается.

В качестве мероприятий по мониторингу предусматривается определение химического состава шахтных вод в аккредитованных лабораториях. Подробнее см. ПЭК.

Водоохранные мероприятия, обязательные к исполнению:

1. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

2. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

3. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и других отходов на участках проведения работ.

4. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно ст. 216 ЭК РК /1/, норматив допустимого сброса (далее – НДС) – экологический норматив, который устанавливается в экологическом разрешении и определяется как количество (масса) загрязняющего вещества либо смеси загрязняющих веществ в сточных водах, максимально допустимое (разрешенное) к сбросу в единицу времени.

Согласно п. 10, ст. 222 ЭК РК /1/, запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

Таким образом, сброс шахтных вод от месторождения разрешено производить без установки очистного оборудования.

Проектируемый сброс шахтных вод составляет – 100 м³/час, 2400 м³/сут, 175 200 м³/год.

При сбросе сточных вод водопользователи обязаны:

1) обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия;

2) передавать уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и государственному органу в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора поверхностных и подземных вод и объекта сброса (закачки) сточных вод.

Операторы объектов I и II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, используют приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ приняты по данным заключения государственной экологической экспертизы к Плану горных работ по добыче полиметаллических руд месторождения Туюк в Алматинской области с материалами раздела охраны окружающей среды №: KZ74VCZ00718993 от 05.11.2020 года (представлено в приложении Г), в связи с тем, что изменения по данной части в настоящем ПГР не вносились.

Предложения по нормативам НДС представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Предложения по нормативам НДС

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2025 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу										Год достижения НДС
							на 2026 г.					2027-2035 года					
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
№1	Железо общее	0,0	0,0				100, 0	175,2	0,3	30,0	0,053	100,0	175,2	0,3	30,0	0,053	2026
	Хлориды								350	28000	49,056			350	28000	49,056	2026
	Сульфаты								350	32000	56,064			350	32000	56,064	2026
	Нитраты								45,0	700	1,2264			45,0	700	1,2264	2026
	Марганец								0,01	1,0	0,0018			0,01	1,0	0,0018	2026
Всего:										60731	106,4012				60731	106,4012	2026

2.8 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с целью заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно п. 3.1 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к объектам I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В данной связи, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов I категории не производятся.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Месторождение Туяук было открыто в 1955 году Илийской геолого-поисковой партией Казгеолуправления и с 1956 по 1962 гг. детальную разведку на месторождении проводила Туяукская геологоразведочная партия Южно-Казахстанского геологического управления Министерства геологии Казахской ССР.

За период 1956 - 1962 гг. на месторождении выполнен весь комплекс геологоразведочных работ. По результатам этих работ составлен окончательный отчет с подсчетом запасов руды и металлов по состоянию работ на 1.01.1964 г.

Ко времени подсчета запасов месторождение было разведано до глубины 400-450 м (отметки 1845 -1900 м). Ниже этих глубин сделана оценка прогнозных запасов. Запасы балансовых свинцовых руд классифицированы по категориям С1 и С2, запасы баритовых руд отнесены к категории В, С1 и С2 (протокол ГКЗ СССР № 4954 от 1966 г.).

В 1964 году Текелийским свинцово-цинковым комбинатом организован рудник Туяук для первоочередной отработки богатых свинцовых руд месторождения. Горно-капитальные и подготовительные работы начаты в 1964 году, нарезные и геологоразведочные работы проводятся с 1965 года, очистная добыча богатых руд начата в 1966 году системой камер с закладкой. Система камер с закладкой по техническим причинам не оправдала себя и в последующие годы (с 1967) была внедрена система слоевого обрушения, которой отрабатывался до консервации рудника. Параллельно с эксплуатацией рудником проводились геологоразведочные работы на месторождении по промышленной и эксплуатационной разведке.

Геологоразведочные работы рудника Туяук по промразведке подразделяются на три этапа: на первом этапе производилась детальная разведка богатых рудных линз выше 3-го горизонта (штольня № 5). За 1965-1969 годы пройдено 1625,1 п.м. горных выработок, 4826,8 п.м. буровых скважин.

В 1970-1976 годы проводилась детальная разведка этажа 3-4 горизонтов (отм.2110-2050), было пройдено 1702,2 п.м. горных выработок, 2966 п.м. буровых скважин. В 1973 году в этом этаже переведено из запасов богатых руд категории С1 в категорию В руды-33,0 тыс. тонн, свинца 4,0 тыс. тонн (Протокол ЦКЗ Минцветмета Каз ССР № 352 от 19.02.1974 года).

Третий период геологоразведочных работ начат в 1976 году. Проект предусматривал детальную разведку богатой свинцовой рудной линзы № 16 в этаже между 4 (шт. 10) и 7 (шт. 11) горизонтами.

В 1983 г. Текелийская геолого-тематическая партия провела работу

по теме «Обобщение и сопоставление разведочных и эксплуатационных работ по свинцово-баритовому месторождению Туяук».

Основным методом пересчета запасов был принят метод горизонтальных параллельных сечений, контрольный-метод вертикальных параллельных сечений.

В каждом блоке подсчитывались запасы общих и богатых свинцовых руд запасы рядовых руд определены как разница между ними. Для контроля был произведен отдельный подсчет запасов богатых и рядовых руд. При сопоставлении результатов двух методов получены идентичные запасы. При подсчете запасов в баритовых рудах выделен новый сорт комплексных свинцово-баритовых руд с содержанием свинца и барита, отвечающим кондициям для балансовых руд.

За время эксплуатации с 1964 г. по I.01.1983 г. в руднике погашено 520 тыс.тонн руды.

Запасы месторождения Туяук, числящиеся на Государственном балансе, согласно экспертному заключению ГКЗ РК, по состоянию на 01.01.2013 года приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Запасы месторождения Туяук, числящиеся на Государственном балансе согласно экспертному заключению ГКЗ РК, по состоянию на 01.01.2013 г.

Компоненты подсчета	Единицы измерения	Балансовые руды				Забалансовые руды
		по категориям				
		В	C ₁	В+С ₁	C ₂	
руда	тыс.т	3751,0	9826,0	13577,0	6189,0	-
свинец	тыс.т	82,7	94,0	176,7	95,3	-
барит	тыс.т	1059,0	5811,0	6870,0	3403,0	-
серебро	тонн	-	182,0	182,0	-	-

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период добычных работ

Производительность рудника - 300 тыс. т руды при отработке месторождения (в том числе 150000 т свинцовая, 150000 т баритовая). При добыче руды 300000 т в год срок существования рудника 44-45 лет.

Для отпуска ГСМ на месторождении предусматривается использование топливозаправщика. Объем отпускаемого дизельного топлива составит 2880 м3/год (2215 т/год).

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

При строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм, влияние рассматриваемого объекта на окружающую среду будет минимальным.

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

Проведение добычных работ не предполагает воздействие на водный режим территории, а непосредственно нарушение территорий будет минимальным, т.к. рудник будет отрабатываться подземным способом. Также, по окончании добычных работ будет выполнена ликвидация последствий недропользования. План ликвидации будет разработан отдельным документом.

На период добычных работ предусмотрены следующие мероприятия:

1. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

2. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

3. Будут приняты запретительные меры по свалкам бытовых и других отходов на участках проведения работ.

Ликвидация последствий недропользования, проводимая сразу же после окончания работ, обеспечит быстрое восстановление нарушенных территорий.

3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Производительность рудника - 300 тыс. т руды при отработке месторождения (в том числе 150000 т свинцовая, 150000 т баритовая). При добыче руды 300000 т в год срок существования рудника 44-45 лет.

Согласно лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №14-ML от 8 декабря 2020 года (представлена в приложении Д), границы территории участка недр обозначены следующими координатами (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота):

1. 43°05'00"B/79°23'00"C;
2. 43°05'00"B/79°24'00"C;
3. 43°04'00"B/79°24'00"C;
4. 43°04'00"B/79°23'00"C.

Площадь участка недр – 2,514 кв.км.

Руды месторождения залегают в сильно пересеченной местности, значительная мощность вскрышных работ предопределяет разрабатывать месторождение Туук подземным способом.

Принятая в проекте системы разработки с обрушением налегающих пород предусматривает планомерное погашение выработанного пространства вслед за очистными работами.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта на недра, характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения добычных работ, отрицательного влияния на недра не окажет.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

Функционирование рудника будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся:

- Смешанные коммунальные отходы.

К отходам производства относятся:

- Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами;
- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы;
- Никель-кадмиевые аккумуляторы;
- Отходы сварки;
- Смешанная упаковка;
- Шламы осветления сточных вод;
- Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы).

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности сотрудников предприятия. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314/12/ отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

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

Количество рабочих – 100 человек.

Объем смешанных коммунальных отходов, согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год}$$

где: N – количество сотрудников, N = 100 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$g = 0,00625 \text{ т/мес } /8/;$$

n – количество месяцев, $n = 12$ мес.

$$G = 100 \times 0,00625 \times 12 = 7,5 \text{ т/год.}$$

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами образуется в процессе применения обтирочного материала. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код №: 15 02 02* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норма содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /8/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

M_0 - поступающее количество ветоши, т/год ($\approx 0,07$ т);

$$N = 0,07 + (0,12 \times 0,07) + (0,15 \times 0,07) = 0,0889 \text{ т/год.}$$

Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы образуются вследствие окончания ресурса времени работы. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код №: 20 01 21* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Для освещения подземных горных выработок шахты «Туюк» будут использоваться люминесцентные светильники типа ЛСП 01-20У5 в количестве 550 шт. Освещение производственных помещений на поверхности шахты будет производиться посредством люминесцентных ламп типа ЛПО 162*40 в количестве 800 шт.

Марка лампы	Годовой объем образования	
	шт	т/год
ЛСП 01-20У5	550	0,165
ЛПО 162*40	800	0,80
ИТОГО	1350	0,965

Никель-кадмиевые аккумуляторы образуются вследствие окончания ресурса времени работы. На шахте «Туюк» используются шахтные светильники оснащенные аккумуляторными батареями (АКБ). Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код №: 16 06 02* (опасные). Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, на территории участка работ. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Объем образования отработанных аккумуляторов шахтных ламп - 0,582 тонн/год.

Отходы сварки образуются при проведении сварочных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /12/, отходы имеют следующий код: 12 01 13 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Площадки под контейнеры – гидроизолированы. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отхода составит /8/:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,1 \times 0,015 = 0,0015 \text{ т/год}.$$

Смешанная упаковка образуется в результате распаковки материалов, задействованных в процессе функционирования рудника. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /12/, отходы имеют следующий код: 15 01 06 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Площадки под контейнеры – гидроизолированы. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Объем образования данного вида отхода принимается по сведениям ПГР – 0,5 т/год.

Шламы осветления сточных вод будут образовываться при очистке водосборников. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 19 09 02 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение емкостей (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Площадки под емкости – гидроизолированы. Вывоз отходов будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Емкость водосборника 100 м³. Очистка будет выполняться при загрязнении его не более, чем на 30% 3 раза в год. Таким образом, объем образования данного вида отходов составит 30 м³ х 3 = 90 м³/год. Плотность составляет 1,5 т/м³. Отсюда, годовое количество образования шламов осветленных сточных вод – 135 т/год.

Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (пустые породы) будут образовываться при отработке месторождения. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: № 01 01 01 (неопасные).

Пустые породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности. Согласно ст. 359 ЭК РК, пустые породы могут храниться на объектах складирования сроком свыше 12 месяцев. Намечаемой деятельностью предусматривается хранение пустых пород в отвале, вплоть до окончания разработки месторождения, с целью последующего их использования при рекультивации, рассматриваемой отдельным проектом.

Объем образования данного вида отходов принят согласно сведениям календарного графика и составит:

- 2026 год – 25200 т;
- 2027 год – 23000 т;
- 2028 год – 9000 т;
- 2029 год – 18000 т;
- 2030-2035 годы – 27000 т.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как образуемые в период отработки месторождения отходы будут должным образом храниться в закрытых

контейнерах, емкостях и своевременно передаваться специализированным организациям, а пустые породы будут временно складироваться в отвале. После отработки месторождения пустые породы в полном объеме будут использованы для рекультивации рудника.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для временного складирования смешанных коммунальных отходов на месте их образования предусмотрены металлические контейнеры. Контейнеры будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

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

Временное хранение тканей для вытирания, загрязненных опасными материалами, люминесцентных ламп и других ртутьсодержащих отходов, никель-кадмиевых аккумуляторов, отходов сварки, смешанной упаковки, шламов освещения сточных вод (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, герметичных емкостях на месте образования. Контейнеры и емкости будут установлены на специальной гидроизолированной площадке, с учетом требований ЭК РК. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК).

Пустые породы относятся к отходам горнодобывающей промышленности. Согласно ст. 359 ЭК РК, пустые породы могут храниться на объектах складирования сроком свыше 12 месяцев. Намечаемой деятельностью предусматривается хранение пустых пород в отвале, вплоть до окончания разработки месторождения, с целью последующего их использования при рекультивации, рассматриваемой отдельным проектом.

В местах хранения отходов следует обеспечить хорошую вентиляцию, чтобы исключить излишнее нагревание воздуха.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым материалом.

На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объему транспортного средства. При транспортировке отходов производства не

допускается загрязнение окружающей среды в местах их заправки, перевозки, погрузки и разгрузки.

При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Смешивание отходов запрещается.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно п. 3.1 раздела 1 приложения 2 к ЭК РК /1/, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к объектам I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Исходя из чего, виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду не предоставляются.

Лимиты накопления отходов, образуемых в период функционирования рудника, представлены в таблице 4.1.

Лимиты захоронения отходов, образуемые в период работы месторождения, представлены в таблицах 4.2-4.6.

Программа управления отходами будет разработана отдельным документом, в рамках получения услуги по выдаче комплексного экологического разрешения.

Таблица 4.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026-2035 гг.		
Всего:	0	144,6374
в том числе отходов производства	0	136,1724
отходов потребления	0	8,465
Опасные отходы		
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (15 02 02*)	0	0,0889
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	0	0,965
Никель-кадмиевые аккумуляторы (16 06 02*)	0	0,582
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (код: 20 03 01)	0	7,5
Отходы сварки (12 01 13)	0	0,0015
Смешанная упаковка (15 01 06)	0	0,5
Шламы осветления сточных вод (19 09 02)	0	135

Таблица 4.2 – Лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2		3		
Всего:	0	25200	25200	0	0
в том числе отходов производства	0	25200	25200	0	0
отходов потребления	0	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (пустые породы) (01 01 01)	0	25200	25200	0	0

Таблица 4.3 – Лимиты захоронения отходов на 2027 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образова ние, т/год	Лимит захорон ения, т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организац иям, т/год
1	2		3		
Всего:	0	23000	23000	0	0
в том числе отходов производства	0	23000	23000	0	0
отходов потребления	0	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (пустые породы) (01 01 01)	0	23000	23000	0	0

Таблица 4.4 – Лимиты захоронения отходов на 2028 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образова ние, т/год	Лимит захорон ения, т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организац иям, т/год
1	2		3		
Всего:	0	9000	9000	0	0
в том числе отходов производства	0	9000	9000	0	0
отходов потребления	0	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (пустые породы) (01 01 01)	0	9000	9000	0	0

Таблица 4.5 – Лимиты захоронения отходов на 2029 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образова ние, т/год	Лимит захорон ения, т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организац иям, т/год
1	2		3		
Всего:	0	18000	18000	0	0
в том числе отходов производства	0	18000	18000	0	0
отходов потребления	0	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (пустые породы) (01 01 01)	0	18000	18000	0	0

Таблица 4.6 – Лимиты захоронения отходов на 2030-2035 годы

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образова ние, т/год	Лимит захорон ения, т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организац иям, т/год
1	2		3		
Всего:	0	27000	27000	0	0
в том числе отходов производства	0	27000	27000	0	0
отходов потребления	0	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (пустые породы) (01 01 01)	0	27000	27000	0	0

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации плана горных работ, и по его окончанию, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При проектировании технологического оборудования приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

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

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации плана горных работ на окружающую среду оказываться не будет.

Электромагнитное воздействие на окружающую природную среду не будет превышать допустимые нормы, а, следовательно, и значительное электромагнитное влияние оказываться не будет.

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

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

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

На объектах намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический. Основным источником шума является автотранспортная техника, работающая на поверхности. Подземные источники шума не учитываются, т.к. работы будут выполняться на глубине 50 м от поверхности и ниже, что устранил звуковое воздействие.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для

территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 23 до 7 часов считается допустимой шумовая нагрузка 30 дБА /14/.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке осуществления намечаемой деятельности.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период осуществления намечаемой деятельности был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 15 дБА. Расчет и результаты расчёта звукового давления в графическом виде представлены в приложении О.

При осуществлении намечаемой деятельности предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровень шумового воздействия:

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

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

3. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы шума для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты (пробки, наушники, вкладыши (беруши) и шлемы).

4. Соблюдение скоростных ограничений для автосамосвалов (30 км/ч), которые будут перевозить горную массу.

Заложенные в план горных работ планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышений нормативов допустимого уровня шума в процессе реализации проектного замысла на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, сверхнормативное шумовое воздействие оказываться не будет.

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

По информации РГП «Казгидромет» /13/, наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,25 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,7 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Согласно лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №14-ML от 8 декабря 2020 года (представлена в приложении Д), границы территории участка недр обозначены следующими координатами (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота):

1. 43°05'00"B/79°23'00"C;
2. 43°05'00"B/79°24'00"C;
3. 43°04'00"B/79°24'00"C;
4. 43°04'00"B/79°23'00"C.

Площадь участка недр – 2,514 кв.км.

Под склад ПРС отводится 756 м², отвал пустой породы – 1080 м², склад руды – 9203 м².

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Поверхность района месторождения представлена глинисто-щебнистой массой и дресвой туфов, порфиристов, кварцитов, липаритов, андезитов (образования коры выветривания), реже суглинками со щебнем. Плодородный слой почвы практически отсутствует.

Снятый ПРС (1680 т/год) будет складироваться в отвал.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на окружающую среду будет осуществляться нарушением почвенного покрова при размещении поверхностных объектов рудника. С площадей, предназначенных для размещения поверхностных объектов рудника, необходимо снимать почвенно-растительный слой (1680 т/год). На данных работах будут задействованы экскаватор и бульдозер. Предусматривается пылеподавление – полив водой. По окончании отработки месторождения снятый ПРС будет использован при проведении рекультивации.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено лицензионной территорией и периодом выполнения работ.

Временное складирование отходов всех видов, за исключением пустых пород, предусматривается в специально отведенных местах, в емкостях и контейнерах, размещенных на гидроизолированных площадках. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Размещение и хранение пустых пород предусматривается в отвале. По окончании добычных работ пустая порода будет в полном объеме

использована для рекультивации месторождения.

На период проведения работ влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы, с площадей, предназначенных для размещения поверхностных объектов рудника, необходимо снимать почвенно-растительный слой (1680 т/год), с целью последующего использования его при рекультивации. Хранение ПРС будет осуществляться в отвале. На данных работах будут задействованы экскаватор и бульдозер. Предусматривается пылеподавление – полив водой.

Проведение вскрышных работ в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

В период отработки месторождения не будут использоваться химические реагенты, все механизмы будут обеспечены маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

В связи с тем, что в период проведения работ не будет оказано негативное воздействие на земельные ресурсы и почвы, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта, в период проведения добычных работ на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Согласно сведениям Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира (письмо №03-09/816 от 10.06.2020 года представлено в приложении Е), территория месторождения «Туюк» к землям особо охраняемых территорий не относится.

По сообщению КГУ «Кегенское лесное хозяйство» (письмо №232 от 26.05.2020 года представлено в приложении Е), рассматриваемая территория частично попадает на земли государственного лесного фонда.

РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», согласно письму №27-1-32/4490-КЛХЖМ от 28.09.2020 года (представлено в приложении Ж), не возражает в согласовании отработки месторождения «Туюк» подземным способом, без перевода земель Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство» в категорию промышленности.

В горах Алматинской области на высотах 800—1700 м распространены луга на чернозёмовидных горных почвах и лиственные леса паркового типа; с высотой 1500—1700 м — пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами (тянь-шаньская ель, пихта, арча) на горнолуговых почвах; выше 2800 м — низкотравные альпийские луга и кустарники на горнотундровых почвах.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Отработка месторождения не окажет влияния на перечисленные факторы и не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной

растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участках проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период отработки месторождения нет.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе реализации намечаемой деятельности, непосредственно перед началом работ, оператору необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

Таким образом, негативное воздействие на растительный мир в период отработки месторождения оказываться не будет.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как планом горных работ не предусматривается использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участке проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период отработки месторождения нет.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена лицензионной территорией.

При этом, сверхнормативное негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации месторождения оказываться не будет.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды

воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

Снос зеленых насаждений на участке проведения работ не предусматривается. Необходимости в растительности на период отработки нет. По окончании отработки месторождения будет выполнена ликвидация последствий недропользования, включающая в себя технический и биологический этапы рекультивации.

В случае возникновения необходимости вынужденного сноса зеленых насаждений, в ходе реализации намечаемой деятельности, непосредственно перед началом работ, оператору необходимо будет получить разрешение уполномоченного органа в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235 на снос. После чего, согласно Правилам содержания и защиты зеленых насаждений, Правилам благоустройства территорий городов и населенных пунктов, Закона Республики Казахстан от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК «О растительном мире», оператор обязан будет осуществить компенсационную посадку в десятикратном размере в местах, согласованных с местными органами ЖКХ.

Изменения в растительном покрове в зоне воздействия объекта не прогнозируются.

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

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

- ведение всех необходимых работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек от оборудования и автотранспорта;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости, установленные на гидроизолированных площадках с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений отходами производства и потребления, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории предприятия и прилегающих площадей.

7.8 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

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Снос зеленых насаждений на участке проведения работ не предусматривается. Необходимость в растительности в период функционирования объекта отсутствует.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех работ и движение транспорта строго в пределах территории предприятия, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек от оборудования и автотранспорта;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах;
- недопущение захламления зоны проведения работ отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;

- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами и сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Согласно сведениям Алматинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира (письмо №03-09/816 от 10.06.2020 года представлено в приложении Е), территория месторождения «Туюк» к землям особо охраняемых территорий не относится.

По сообщению КГУ «Кегенское лесное хозяйство» (письмо №232 от 26.05.2020 года представлено в приложении Е), рассматриваемая территория частично попадает на земли государственного лесного фонда.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (письмо «01-07/572 от 05.06.2020 года представлено в приложении Е), в координатах месторождения «Туюк» отсутствуют пути миграции и места обитания редких и исчезающих видов животных.

РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», согласно письму №27-1-32/4490-КЛХЖМ от 28.09.2020 года (представлено в приложении Ж), не возражает в согласовании отработки месторождения «Туюк» подземным способом, без перевода земель Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство» в категорию промышленности.

8.2 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего плана горных работ, нарушены не будут, так как пути миграции диких животных на данном участке отсутствуют. Все работы в рамках плана добычных работ будут проводиться строго в пределах отведенной территории.

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных будет незначительным и слабым.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в период отработки месторождения на животный мир характеризуется как допустимая.

8.3 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения добычных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и

механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В ходе отработки месторождения основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилежащих территорий выбросами в результате выполнения транспортных работ и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под размещение объектов намечаемой деятельности.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;

Негативные воздействия на представителей животного мира на территории месторождения будут заметно смягчены при избежании аварийных ситуаций, а также при условии выполнения всех предусмотренных природоохранных мероприятий.

8.4 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

Предусмотрены следующие мероприятия по сохранению животного мира:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- проведение лекций по информированию персонала о возможном наличии на участке месторождения животных. Лекции будут проводиться с наглядными материалами;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории проведения работ сеткой во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- максимально возможное приведение в исходное состояние нарушенной территории. В рамках отдельного проекта разработан план ликвидации последствий недропользования.

В процессе проведения добычных работ необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе отработки месторождения природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объекта и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

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

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

При проведении любых видов работ обязательно будут выполняться мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении животных. Выполнение работ будет осуществляться с соблюдением требований, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого вреда, в том числе и неизбежного.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта на животный мир характеризуется как допустимая.

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

Алматинская область в целом характеризуется значительным разнообразием ландшафтов, от горных хребтов до пустынь. Южная часть области занята горными системами Тянь-Шаня, включая Заилийский и Джунгарский Алатау, а северная и северо-западная части представляют собой пустынные районы Прибалхашья.

Месторождение расположено на северном склоне горы Темирлик, являющейся западным окончанием Кетменьского хребта. Рельеф района месторождения высокогорный, сильно расчлененный ущельями и имеет абсолютные отметки от 2000 метров до 2400 метров, относительные превышения составляют 200-600 метров.

В период отработки месторождения и по ее окончании, изменения в ландшафтах Кегенского района Алматинской области не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

По окончании отработки месторождения предусмотрена ликвидация последствий недропользования, включающая в себя технический и биологический этапы рекультивации.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Согласно сведениям бюро национальной статистики /15/, численность населения Алматинской области на 1 июня 2025г. составила 1575,6 тыс. человек, в том числе 305,3 тыс. человек (19,4%) – городских, 1270,3 тыс. человек (80,6%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-мае 2025г. составил 7673 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 9681 человек).

За январь-май 2025 г. число родившихся составило 11426 человек (на 15,8% меньше, чем в январе-мае 2024г.), число умерших составило 3753 человек (на 3,7% меньше, чем в январе-мае 2024г.).

Сальдо миграции положительное и составило 7860 человек (в январе-мае 2024г. – 2739 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 2871 человек (в январе-мае 2024г - 1422 человек), во внутренней – положительное сальдо 4989 человек (в январе-мае 2024г - 1317 человек).

Объем промышленного производства в январе-июне 2025 г. составил 1151672,2 млн. тенге в действующих ценах, что на 7,4% больше, чем в январе-июне 2024 г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 34,6%, в обрабатывающей промышленности на 7,6%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 2,1% и в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снизилось на 12,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-июне 2025 года составил 224248,1 млн.тенге или 103% к январю-июню 2024 г.

Объем грузооборота в январе-июне 2025 г. составил 11076,2 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 109,6% к январю-июню 2024 г. Объем пассажирооборота – 1159,8 млн.пкм. или 191,1% к январю-июню 2024 г.

Объем строительных работ (услуг) составил 146313,3 млн.тенге, что на 30,6% больше, чем в январе-июне 2024 года.

В январе-июне 2025 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилось на 5,6% и составила 622 тыс.кв.м, из них в многоквартирных домов уменьшилась – на 2% (197,6 тыс.кв.м). Общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась– на 9,6 % (424,4 тыс.кв.м.).

Объем инвестиций в основной капитал в январе - июне 2025 г

составил 421585 млн.тенге, что на 24,7% больше, чем в январе - июне 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2025г. составило 21632 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,4%, в том числе 21148 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 17490 единиц, среди которых 17010 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 18433 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 6,1%.

Численность безработных за I квартал 2025 г. составила 35,7 тыс. человек.

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

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец июня 2025 г. составила 29773 человек или 3,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025 г. составила 339185 тенге, прирост к I кварталу 2024 г. составил 9,6%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025 г. составил 102,1%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025 г. составили 156623 тенге, что на 12,3% выше, чем в I квартале 2024 г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период 4,7%.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025 г. составил в текущих ценах 1457988,9 млн. тенге. По сравнению к январю-марту 2024 г. реальный ВРП увеличился на 7,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила – 40%, услуг – 49,5%.

Индекс потребительских цен в июне 2025 года по сравнению с декабрем 2024 года составил 106,1%. Цены на продовольственные товары выросли на – 7%, непродовольственные товары – на 4%, платные услуги для населения – на 7,2%. Цены предприятий – производителей промышленной продукции в июне 2025 года, по сравнению с декабрем 2024 года увеличились на – 2 %.

Объем розничной торговли в январе-июне 2025 г. составил 349900,1 млн.тенге или 112,9% к соответствующему периоду 2024 г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2025 г. составил 501608,0 млн. тенге или 123,9% к соответствующему периоду 2024 г.

По предварительным данным в январе-мае 2025 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 492 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2024 г. увеличилась на 18%, в том числе экспорт – 192,9 млн. долларов США (на 36,9% больше), импорт – 299,1 млн. долларов

США (на 8,4% больше).

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

В период проведения добычных работ будет создано 100 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в период отработки месторождения будет находиться в пределах допустимых норм.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия благоприятен. В период отработки месторождения будет создано 100 дополнительных рабочих мест, в том числе, с привлечением местного населения.

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.

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

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

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории расположения месторождения стабильное, удовлетворяющее требованиям санитарного законодательства.

Осуществление проектного замысла, отрицательных санитарно-эпидемиологических последствий не спровоцирует.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

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

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

В непосредственной близости к территории размещения проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

При нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Отработка месторождения, выполняемая в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

С учетом минимальной 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.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного плана горных работ не разрабатывается.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной

безопасности.

- исправность оборудования и средств пожаротушения.
- соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
- организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
- наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

Таким образом, реализация проектного замысла не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения ближайших населенных пунктов и района в целом.

12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к плану горных работ по «Добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд на вскрытие, подготовку и опытно промышленную отработку месторождения Туук в Алматинской области Республики Казахстан (дополнение и корректировка ранее выполненных проектов, технологическая часть)».

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;

- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;

- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;

С-ущественного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения горных работ, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление плана горных работ на отработку месторождения Туук в Алматинской области, не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02 января 2021 года №400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
8. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
9. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11

к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

12. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

13. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу за 1 квартал 2025 года. РГП «Казгидромет».

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

15. <https://stat.gov.kz/ru/region/almatyobl>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Приложение 1 к Правилам оказания
государственной услуги «Заключение об
определении сферы охвата оценки воздействия на
окружающую среду и (или) скрининга воздействий
намечаемой деятельности»

KZ88RYS01233791

30.06.2025 г.

Заявление о намечаемой деятельности

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:
для физического лица:

фамилия, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

для юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Слава Мунай Сервис", 041430, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КЕГЕНСКИЙ РАЙОН, ТУЮКСКИЙ С.О., С.ТУЮК, улица Б Бекмолдаев, дом № 6, 180140037939, БЕЛГИБАЕВ ЕРГАЗЫ СЕРГОЖАЕВИЧ, +77003401184, edilaukhadiyev@gmail.com

наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Объект «Добыча полиметаллических руд месторождения Туяук в Алматинской области» действующий. Имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы и разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ74VCZ 00718993 от 05.11.2020 года. Срок действия разрешения – до 31.12.2029 года. По данному объекту предусматривается строительство дополнительного ствола в целях обеспечения скипового подъема руды, а также планируется снижение производственной мощности по добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд с 1000 тыс. тонн до 300 тыс. тонн. Основные проектные решения останутся без изменений. Снижение добычи полиметаллических (свинцово-баритовых) руд повлечет за собой снижение выбросов в атмосферу, и, в целом, снижение воздействий на компоненты окружающей среды. Сооружение скипового подъема дополнительных отрицательных воздействий на окружающую природную среду не окажет. Намечаемая деятельность отсутствует в разделе 1 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI. Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду не является обязательным. Намечаемая деятельность соответствует пп.2.6 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 №400-VI - подземная добыча твердых полезных ископаемых. Таким образом, проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности для данного объекта является обязательным..

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Оценка воздействия на окружающую среду, проводимая в рамках Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, по данному объекту ранее не осуществлялась.;

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4)

пункта 1 статьи 65 Кодекса) Скрининг воздействий намечаемой деятельности, проводимый в рамках Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, по данному объекту ранее не выполнялся. Описание существенных изменений, вносимых в виды деятельности, обозначенные в приложении 1 к ЭК РК не приводится, т.к. такие изменения не вносились. Объект «Добыча полиметаллических руд месторождения Туук в Алматинской области» действующий. Имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы и разрешение на эмиссии в окружающую среду №КЗ74VCZ00718993 от 05.11.2020 года. Срок действия разрешения – до 31.12.2029 года. Намечаемой деятельностью предусматривается строительство дополнительного ствола в целях обеспечения скипового подъема руды. Проектируемым планом горных работ предусматривается оставить основные проектные решения без изменений, за исключением производительности: планируется снижение производственной мощности по добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд с 1000 тыс. тонн до 300 тыс. тонн. Снижение добычи повлечет за собой снижение выбросов в атмосферу, и, в целом, снижение воздействий на компоненты окружающей среды. Сооружение скипового подъема дополнительных отрицательных воздействий на окружающую природную среду не окажет. Таким образом, изменения, вносимые в рамках намечаемой деятельности, являются незначительными.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Месторождение Туук расположено в Алматинской области на территории Кегенского района. Город Алматы находится в 200 км к западу от месторождения, Талдыкорган - в 230 км к северо-северо-западу от месторождения. Согласно лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №14-ML от 8 декабря 2020 года, границы территории участка недр обозначены следующими координатами (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота): 1. 43°05'00"В/79°23'00"С; 2. 43°05'00"В/79°24'00"С; 3. 43°04'00"В/79°24'00"С; 4. 43°04'00"В/79°23'00"С. Минимальное расстояние от крайней угловой точки участка недр до ближайшего населенного пункта (с. Туук) составляет 1,1 км в северном направлении. К востоку от лицензионной территории на расстоянии около 930 м протекает р. Казыбай. По западной границе лицензионной территории протекает р. Туыксу. На территории месторождения отсутствуют захоронения животных, павших от сибирской язвы (согласно письму ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция с Кегенского района с ветеринарными пунктами» ГУ Управление ветеринарии Алматинской области» за № 106 от 26.05.2020 г.). Открытое в 1955 году месторождение Туук является довольно крупным месторождением высококачественных свинцовых и баритовых руд. К проектированию приняты балансовые запасы месторождения Туук по состоянию на 1 января 2013 года: - категории В – руды 3751,0 тыс.т, Pb-82,7 тыс.т, Ba - 1059,0 тыс.т; - категории С1- руды 9826,0 тыс.т, Pb-94,0 тыс.т, Ba- 5811,0 тыс.т, Ag-182 тонн; - категории С2 – руды 6189,0 тыс. т, Pb - 95,3 тыс.т, Ba - 3403,0 тыс.т. Данное обстоятельство, а также успешная эксплуатация данного месторождения в 1964-1983 гг., послужили причинами выбора места осуществления намечаемой деятельности. Альтернативные варианты размещения объекта не рассматривались, так как месторождение действующее.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Руды месторождения залегают в пересеченной местности, значительная мощность вскрышных пород предопределяет разрабатывать месторождение Туук подземным способом (основные вскрывающие выработки – транспортный уклон, вертикальный ствол и штольня). Намечаемой деятельностью предусматривается снижение производственной мощности по добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд от ранее согласованной 1000 тыс. тонн в год, до 300 тыс. тонн в год. Режим горных работ принимается круглогодичный с непрерывной рабочей неделей, круглосуточный, продолжительностью смены 12 часов, вахтовой организацией труда. Схема вскрытия подземного рудника рассчитана на осуществление доступа к отработываемым запасам по стволу, транспортному уклону и штольне, и выдача горной массы по скиповому стволу на поверхность. Вскрытие запасов предусмотрено производить с высотой этажа 30 – 50 м. При отработке месторождения будет задействовано 7 горизонтов. Параметры выемочного участка: длина 50 – 100 м, высота этажа равна 30 – 50 м, а высота подэтажа – 15 – 25 м, ширина блока соответствует мощности рудного тела. Технологические параметры для сплошного очистного забоя: - сечение выработки в черне 8,6-9,2 м²; - взрываемая масса – крепость 10 – 18, категория по буримости VIII–X; - условия бурения - диаметр шпура 42-43 мм, способ взрывания – электрический. При потолкоуступном забое параметры аналогичные, за исключением сечения выработки в черне, которое составляет 4 м². Очистные работы заключаются в обуривании массива руды скважинами из подэтажных выработок, зарядании и взрывании скважин, и выпуске отбитой руды из торцов выработок. Выпуск

отбитой руды ведут из торца доставочной буровых выработок с помощью ПДМ, оборудованного дистанционно управляемым средством. Общий объем транспортировки пустых пород из шахты за период подземной добычи составит 789,133 тыс. м³, из них, около 20% будет заполняться в отработанные камеры, а остальная порода 631,307 тыс. м³ предусмотрено вывозить в отвалы в пределах участка. Общий объем пород, размещаемых в отвалы, составит: 4064,9 тыс. м³. Настоящим проектом предусмотрено складирование пустых пород в один отвал, руды на рудный склад и забалансовую руду на склад забалансовых руд.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Предусмотрено 2 этапа вскрытия и подготовки месторожд-я: 1й этап предусм-ет проходку комплекса горно-капит., горно-подготовит. и нарезных выработок, обеспечивающих начало очистной верхних участков месторожд-я. Одновременно вскрываются и подготавливаются горизонты ниже. На 2м этапе продолжают работы по проходке горно-капитальных и горно-подготовит. выработок, исходя из производит-ти рудника 300тыс.тонн товарной руды в год, с соблюдением установл-х нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов и принятого шага вскрытия 100м. Учитывая горно-геол. и горнотех. условия м/р «Туюк», для участков крутопадающих рудн. залежей мощностью $mP=0,5-3m$ по горно-геол. и горнотех. условиям, наиболее приемлемой является - система разработки с магазинированием руды блоками со шпуровой отбойкой. Система предусм-ся для отработки рудн. тел мощностью $0,5-3m$ с углами падения $\alpha=65-85^\circ$ в породах весьма устойчивых, устойчивых и средней устойчивости (средняя 1,5м). Этажно-камерная система разработки с отбойкой руды скважинами из подэтажных штреков - для мощных рудных тел. Система разработки предусм-ся для отработки рудн. тел при мощности рудн. тела от 3 до 15м, а так же при сближенных рудн. телах находящихся друг от друга до 7м. Система подэтажно-камерной выемки с отбойкой руды из подэтажных штреков предусм-ся для отработки рудн. тел мощностью $2,5-8m$ с углами падения $\alpha=65-85^\circ$ в породах весьма устойчивых, устойчивых и средней устойчивости (средняя 5,25м). Система подэтажного обрушения с послойным торцевым выпуском руды с располож-ем камер (панелей) по простиранию залежи предусм-ся для отработки рудн. тел мощностью $2,5-8m$ с углами падения $\alpha=65-85^\circ$ в породах весьма устойчивых, устойчивых и средней устойчивости (средняя 5,25м). Система подэтажного обрушения с послойным торцевым выпуском руды с располож-ем камер (панелей) вкост простирания залежи предусмотрена для отработки рудн. тел с углом падения от 65° до 85° , с мощностью от 12 до 60м (сред. 36 м). Очистные работы заключ-ся в обустройстве массива руды скважинами из подэтажных выработок, заряджании и взрывании скважин и выпуске отбитой руды из торцов выработок. Выпуск отбитой руды ведут из торца доставочно-буровых выработок с помощью ПДМ. При проведении горизонт. и наклонных выработок предусм-ся наиболее приемлемая при исп-нии самоход. горного оборудования форма попереч. сечения выработок: с вертик. стенками и сводом, образуемого 3мя плавными сопрягающимися. Для провод-я горизонт. и наклонных горно-капит. выработок принято исп-е проходч. комплекса в составе: Для бурения шпуров в забое и восстающих шпуров под анкерное крепление-перфораторы ПП-63, ПП-48. Для уборки отбитой горной массы из забоев и доставки к месту разгрузки предусм-ся прим-е самоход. ПДМ WJ-1.5. Для доставки материалов, оборудования и горн. массы на поверх-ть -автосамосвал JOY 7td. Для заряджания шпуров гранулир. ВВ будет применяться ЗП-2, ЗП-25, «Курама» или др. оборуд-е допускаемое к применению в подзем. усл-ях. Для крепления выработок набрызг-бетоном будут применяться: -для нанесения смеси - спец установка типа БМ-60; -для перемеш. и доставки бетонной смеси к месту выполнения работ - миксер типа UNI 50-3. Изготовл-е смеси для набрызг-бетона будет производиться на поверх-ти или в шахте вручную. В качестве технологич. транспорта для отвалообразования предусм-ся исп-е автосамосвалов марки типа JOY 7td (Китай) или КамАЗ. Проектом предусм-ся формир-е рудного склада у подножья сопки юго-восточнее устья главной штольни. Транспор-ка и складир-е пустых пород и забалансовых руд будет осуществляться в соответ. отвалы на восток от рудн. склада. В проекте принят периферийный способ отвалообразования. Проектом предусмотрено исп-е передвиж. компрес.установок, устанавливаемых в подзем. выработках, для обеспеч-я работоспособности комплекса проходки восстающих КПВ-4, перфораторов, противопожар. дверей. На м/р будут применяться погрузчики, автосамосвалы, ПДМ и пр. На вспомогат. работах будут задействованы автозаправщик, свар. аппарат.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Точная дата начала реализации намечаемой деятельности будет зависеть от согласования материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Ориентировочно – 2026 год. Разрабатываемым планом горных работ предусматривается отработка месторождения в течение 10 лет. В дальнейшем возможно продление..

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и

максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Месторождение Туук расположено в крайней юго-восточной части Алматинской области Республики Казахстан на территории Кегенского района. Согласно лицензии на добычу ТПИ №14-ML от 8 декабря 2020 года, площадь участка недр составляет 2,514 км². Участок планируется использовать в целях проведения подземной добычи свинцово-баритовых (полиметаллических) руд. Разрабатываемым планом горных работ предусматривается отработка месторождения в течение 10 лет. В дальнейшем возможно продление.;

2) водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Система водоснабжения принята объединенная производственно-противопожарная. Снабжение водой подземных потребителей производится по пожарно-оросительному трубопроводу, проложенному по всем выработкам подземного рудника. Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки. С этой целью у водосборников предусматриваются специальные водоочистительные устройства. Для тушения подземных пожаров используются шахтные воды, подаваемые насосами водоотливных установок непосредственно в пожарно-оросительный трубопровод. Подключение водоотливных ставов к пожарно-оросительному трубопроводу производится у устья штольни (вент. восстающего) начиная с верхнего этажа, с постепенным переключением на нижние этажи, по мере погашения вышележащих этажей. Снабжение месторождения водой технического качества при проведении намечаемой деятельности планируется с существующих гидрогеологических скважин. Питьевая вода на месторождение доставляется в бутылках заводского образца, согласно договору со сторонней организацией. К востоку от лицензионной территории на расстоянии около 930 м протекает р. Казыбай. По западной границе лицензионной территории протекает р. Туйыксу. Для данных водных объектов границы водоохранных зон и полос компетентными органами не устанавливались. Непосредственно участок расположения подземных выработок расположен на расстоянии 700 м от р.Туйыксу, и 970 м от р. Казыбай, что превышает минимальные размеры водоохранных зон и полос, указанные в Правилах установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446. Также, следует отметить, что добычные работы планируется проводить подземным способом, ниже почвенного слоя, на глубине начиная с 50 м и ниже. Таким образом, учитывая вышеуказанные обстоятельства, необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует.;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитивая) Вид водопользования – общее, специальное. Качество необходимой воды – питьевое, техническое. ;

объемов потребления воды Расход воды на производственные и противопожарные нужды составит до 70 тыс. м³/год. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит до 2 тыс.м³/год.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки. Для тушения подземных пожаров используются шахтные воды, подаваемые насосами водоотливных установок непосредственно в пожарно-оросительный трубопровод. Подключение водоотливных ставов к пожарно-оросительному трубопроводу производится у устья штольни (вент. восстающего) начиная с верхнего этажа, с постепенным переключением на нижние этажи, по мере погашения вышележащих этажей. Воду питьевого качества планируется использовать для питья и других бытовых нужд. Вода технического качества будет использоваться в технических целях (бурильные установки, орошение руды, промывка шпуров при бурении).

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Согласно лицензии на добычу твердых полезных ископаемых №14-ML от 8 декабря 2020 года, границы территории участка недр обозначены следующими координатами (система координат WGS 84, северная широта/восточная долгота): 1. 43°05'00"В/79°23'00"С; 2. 43°05'00"В/79°24'00"С; 3. 43°04'00"В/79°24'00"С; 4. 43°04'00"В/79°23'00"С. Срок действия лицензии – 10 лет. Площадь участка недр 2,514 кв.км. Согласно географическим координатам подземные воды, на отведенном на добычу месторождении «Туук» в Кегенском районе Алматинской области отсутствуют (письмо МД «Южказнедра»

№27-12-05-10/912 от 23.05.2020 г.);

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубке или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации. Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматриваются. В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере. Территория района месторождения «Туок» к землям особо охраняемым природным территориям не относится. Вместе с тем, по сообщению КГУ «Кегенское лесное хозяйство» было установлено, что проектируемая территория относится к землям государственного лесного фонда Темирлыкского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство». Кроме того, Планом горных работ предусмотрено вести разработку месторождения Туок в пределах участка недр подземным способом, ниже почвенного слоя, на глубине начиная с 50 м и ниже. Имеется письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК (№27-1-32/4490-КЛХЖМ от 28.09.2020 г.) о согласовании отработки месторождения «Туок» подземным способом без перевода земель Темирлыкского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство» в категорию земель промышленности при соблюдении всех природоохранных законодательств РК;

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует. Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается. По информации РГКП «ПО Охотзоопром» на проектной территории места обитания и путей миграции редких и исчезающих видов копытных не отмечены (письмо №03-09/816 от 10.06.2020 г.); предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует. Пользование животным миром в рамках намечаемой деятельности не предполагается;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует;

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования. Материалы, планируемые к использованию на объекте намечаемой деятельности: - Аммонит 6ЖВ – 30 т; - Аммиачная селитра – 320 т; - Дизельное топливо – 1200 тыс.л; - Различные масла – 100 т. Помимо этого, планируется применять взрывной провод, реле пиротехническое, электродетанаторы, неэлектрические системы, коронки буровые, шины, аккумуляторы и прочее. Все материалы будут приобретаться у сторонних организаций на договорной основе. Перечень материалов и их количество будет уточняться на стадии разработки рабочей документации ПСД. Помимо этого, планируется потребление электроэнергии в количестве 12354,8 тыс. кВт. Основным источником электроснабжения подземного рудника будет являться подстанция 35/6 кВ. Резервный источник электроснабжения – дизель-генератор мощностью 1000 кВт, обеспечивающий послеаварийный режим электроснабжения подземного рудника в случае выхода из строя основного источника электроснабжения. Для заправки рудничной (подземный и поверхностный) техники на рабочих местах будет использоваться топливозаправщик;

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью. Намечаемая деятельность не приведет к рискам истощения используемых природных ресурсов. Это обеспечивается следующими мерами. Рациональное планирование разработки месторождения: объемы добычи определены на основании геологических исследований, что позволяет вести эксплуатацию месторождения с учетом доступных запасов, и исключает возможность их преждевременного истощения. Постоянный мониторинг состояния запасов: регулярный контроль состояния месторождения и запасов ресурсов. Соблюдение экологических норм и требований: деятельность будет вестись в строгом соответствии с нормативными актами, регулирующими добычу природных

ресурсов. Это исключает чрезмерное использование и негативное воздействие на окружающую среду. Таким образом, благодаря предусмотренным мерам риски истощения ресурсов отсутствуют, деятельность будет осуществляться с учетом долгосрочной сохранности природных запасов..

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Предполагаемый объем выбросов составит – 60 т/год. Предполагаемый перечень выбрасываемых ЗВ: азота оксид (3 класс опасности), углерод (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), железо (II, III) оксиды (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), смесь углеводородов предельных C1-C5 (н/к), смесь углеводородов предельных C6-C10 (н/к), пентилены (4 класс опасности), бензол (2 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), толуол (3 класс опасности), этилбензол (3 класс опасности), керосин (4 класс опасности), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности). Объем выбросов и перечень загрязняющих веществ будут уточняться на последующих этапах разработки ПСД. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей: оксид углерода, диоксид углерода, оксиды азота, оксиды серы, бензол..

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Категория сбрасываемых сточных вод – шахтные воды. Расход сточных вод ориентировочно составит 175,2 тыс. м³/год. Место сброса (приемник сточных вод) – поля фильтрации. Загрязняющие вещества: - железо общее: 3 класс опасности, сброс 0,053 т/год; - хлориды: 4 класс опасности, сброс 49,056 т/год; - сульфаты: 4 класс опасности, сброс 56,064 т/год; - нитраты: 3 класс опасности, сброс 1,2264 т/год; - марганец: 3 класс опасности, сброс 0,0018 т/год. Общий сброс составит ориентировочно 106,4012 т/год. Будет уточнено на этапе разработки ПСД. Вещества, входящие в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей, в сбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют..

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Столовая, медпункт и все ремонтные работы спец. техники, оборудования, будут осуществляться в вахтовом поселке Туяк, поэтому образование пищевых отходов, отходов медпункта, отработанных автомобильных шин, аккумуляторов и т.д. на месторождении не предусмотрены. При промышленной разработке месторождения возможно образование следующих видов отходов: - Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами – 0,1 т/год. Образуются в процессе очистки и обтирания элементов оборудования. Код: 15 02 02* (опасные). - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы – 1 т/год. Образуются вследствие окончания ресурса времени работы. Код: 20 01 21* (опасные). - Никель-кадмиевые аккумуляторы – 1 т/год. Отработанные аккумуляторы шахтных ламп образуются вследствие окончания ресурса времени работы. На шахте «Туяк» используются шахтные светильники оснащенные аккумуляторными батареями. Код: 16 06 02* (опасные). - Отходы сварки – 0,2 т/год. Образуются в процессе проведения сварочных работ. Код: 12 01 13 (неопасные). - Смешанные коммунальные отходы – 15 т/год. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Код: 20 03 01 (неопасные). - Смешанная упаковка - 3 т/год. Образуется в результате распаковки материалов, задействованных в добычных работах. Код: 15 01 06 (неопасные). - Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы) – 70000 т/год. Образуются при отработке месторождения. Код: 01 01 01 (неопасные). Складирование и хранение вскрышных пород предусматривается на отвалах вскрыши. Период хранения – более 12 месяцев. Вскрышные породы предусматривается частично использовать для заполнения отработанных камер. Также, в дальнейшем, вскрышные породы планируется использовать в целях рекультивации. Временное хранение отходов - не более 6 месяцев (для СКО - не более 3 суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах, емкостях, на специально оборудованных гидроизолированных площадках. По мере накопления отходы будут

передаваться специализированным организациям на договорной основе. Возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей отсутствует..

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений. Для осуществления намечаемой деятельности предположительно потребуются сведения или согласования: - РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»; - Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области; - РГУ «Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»..

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты) Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Алматы и Алматинской области, области Жетісу за 1 квартал 2025 года), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Кегенского района Алматинской области не осуществляются. Ближайшим населенным пунктом к месторождению, в котором осуществляется мониторинг качества атмосферного воздуха является г. Жаркент (расстояние около 130 км). По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Жаркент в целом оценивался как высокое, он определялся значением СИ равным 6,8 (высокий уровень) по концентрации озона и $НП = 3\%$ (повышенный уровень) по концентрации оксида углерода. Максимально-разовые концентрации озона составили -6,79 ПДКм.р., оксида углерода -2,22 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Средние концентрации озона составили - 2,38 ПДКс.с диоксида серы -1,11 ПДКс.с концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по концентрации оксида углерода (201) и озона (1). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по озону и диоксиду серы. Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков г. Алматы, Алматинской области и области Жетісу заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Алматинской и Жетысуской области проводились на 34 створах 18 водных объектах реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар, Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси. Основными загрязняющими веществами в водных объектах Алматинской области являются сульфаты, фосфор общий, магний, аммоний ион, медь. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения. За 1 квартал 2025 года на территории областей случай высокого и экстремально высокого загрязнения не обнаружены. Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капчагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,7 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень. Необходимость проведения дополнительных полевых исследований -

отсутствует..

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности. Согласно пункту 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности. Так, согласно данным настоящего заявления, как возможные были определены 3 типа воздействий, как невозможные – 24 типа воздействий, согласно критериям п.26 Инструкции. К возможным типам воздействий были отнесены следующие: - Образование опасных отходов; - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу; - Изменение рельефа местности. По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными. .

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости Согласно конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, принятой 25 февраля 1991 года, «трансграничное воздействие» означает любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, попадающего под юрисдикцию другой Стороны. В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей (расстояние до государственной границы с Китайской Народной Республикой составляет около 80 км, с Республикой Кыргызстан около 35 км), незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены..

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий Предусмотрены следующие мероприятия по исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду: - Исключение мойки автотранспорта и других механизмов на участках работ; - В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды техническое обслуживание техники должно производиться на организованных станциях ТО за пределами рассматриваемого участка; - Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов; - Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу специализированными организациями на договорной основе. Предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха: пылеподавление на отвалах и складах, а также для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливочной машиной. Планируется предусмотреть озеленение территории СЗЗ. С целью снижения негативного воздействия на растительный и животный мир предусматривается: - подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети; - максимальное сохранение естественных ландшафтов; - установка информационных табличек в местах произрастания растений и обитания животных; - производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов в духе гуманного отношения к природе; - предупреждение возникновения пожаров, соблюдение санитарных норм и правил техники безопасности. .

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) На основе проведенных предварительных оценок возможных экологических изменений в среде обитания животного мира и человека вследствие освоения месторождения Туяк возможных социально-демографических сдвигов в районе предполагаемого строительства, касающихся изменений в демографической структуре, вынужденных изменений

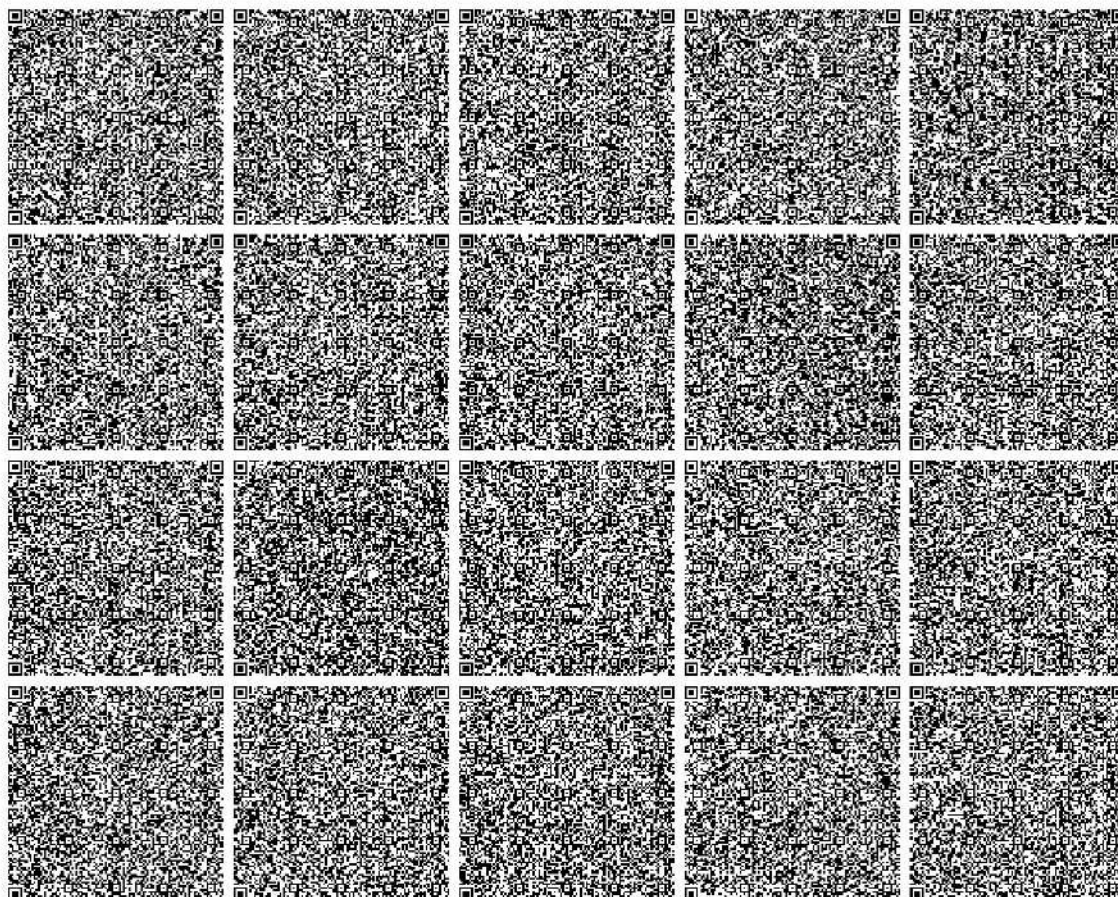
миграционных потоков животных и птиц, изменений привычных условий жизни в связи со сменой традиционных форм занятости населения, не ожидается. Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на экономику региона: будут созданы дополнительные рабочие места, увеличатся поступления в местный бюджет. Выбор альтернатив технических решений (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, а причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Выбор места осуществления намечаемой деятельности обоснован перспективностью участка по опусканию на свинцово-баритовые руды, а также функционированием месторождения в настоящее время. В данной связи альтернативные варианты не рассматривались.

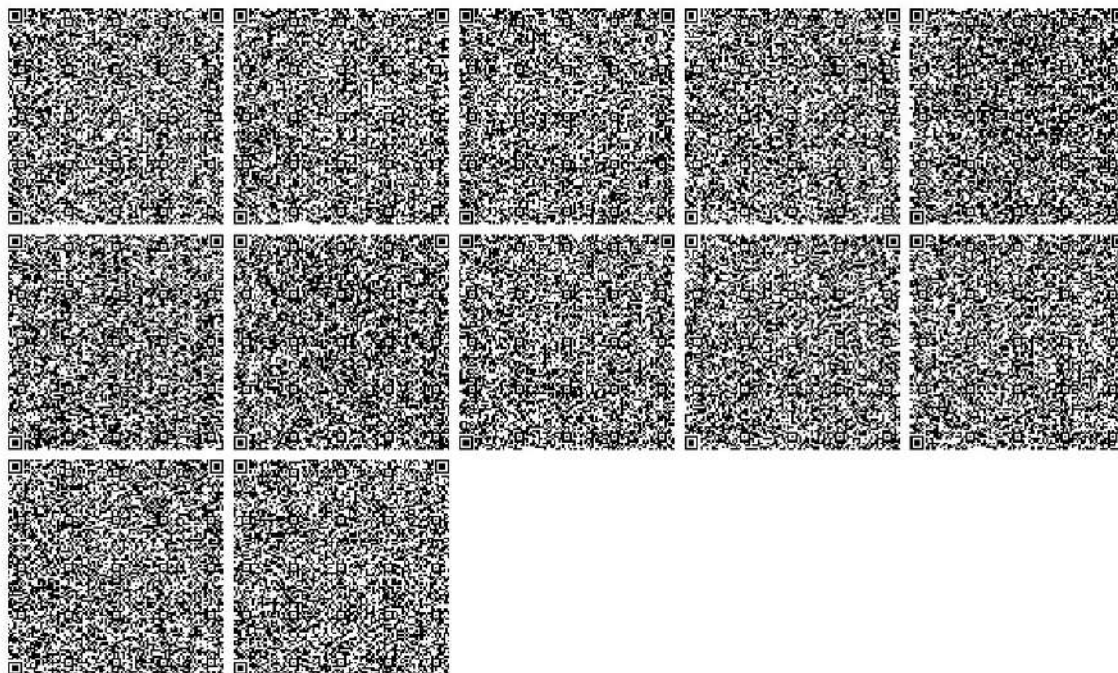
- 1) В случае трансграничных воздействий: электронную копию документа, содержащего информацию о возможных существенных негативных трансграничных воздействиях намечаемой деятельности на окружающую среду

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):

БЕЛГИБАЕВ ЕРGAZY

подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии)





Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызы бірдей.
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 Б

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Экологиялық реттеу және бақылау
комитетінің Алматы облысы
бойынша Экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Департамент экологии по
Алматинской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

ҚОНАЕВ Қ.Ә., ҚОНАЕВ Қ., Сакена
Сейфуллина көшесі, № 36 үй

ҚОНАЕВ Г.А., Г.ҚОНАЕВ, улица Сакена
Сейфуллина, дом № 36

Номер: KZ51VWF00380644

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Слава Мунай Сервис"

Дата: 01.07.2025

041430, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КЕГЕНСКИЙ РАЙОН, ТУЮКСКИЙ С.О.,
С.ТУЮК, улица Б Бекмолдаев, дом № 6

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 30.06.2025 № KZ88RYS01233791, сообщает следующее:

Департамент экологии по Алматинской области (далее - Департамент), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Слава Мунай Сервис» сообщает следующее.

Основной вид деятельности ТОО «Слава Мунай Сервис» – добыча полиметаллических руд месторождения Туяк в Алматинской области.

Ранее РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» было выдано заключение государственной экологической экспертизы одновременно с разрешением на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории № KZ74VCZ00718993 от 05.11.2020.

Заявлением о намечаемой деятельности предусматривается строительство дополнительного ствола в целях обеспечения скипового подъема руды, а также планируется снижение производственной мощности по добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд с 1000 тыс. тонн до 300 тыс. тонн.

Согласно подпункту 1) статьи 87 нового Экологического кодекса РК (далее - Кодекс) обязательной экологической экспертизе подлежат проектные документы по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий и иные проектные документы, предусмотренные настоящим Кодексом для получения экологических разрешений.

В этой связи, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Таким образом, Вам необходимо подать заявление на проведение государственной экологической экспертизы в составе процедуры выдачи экологических разрешений согласно Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319.

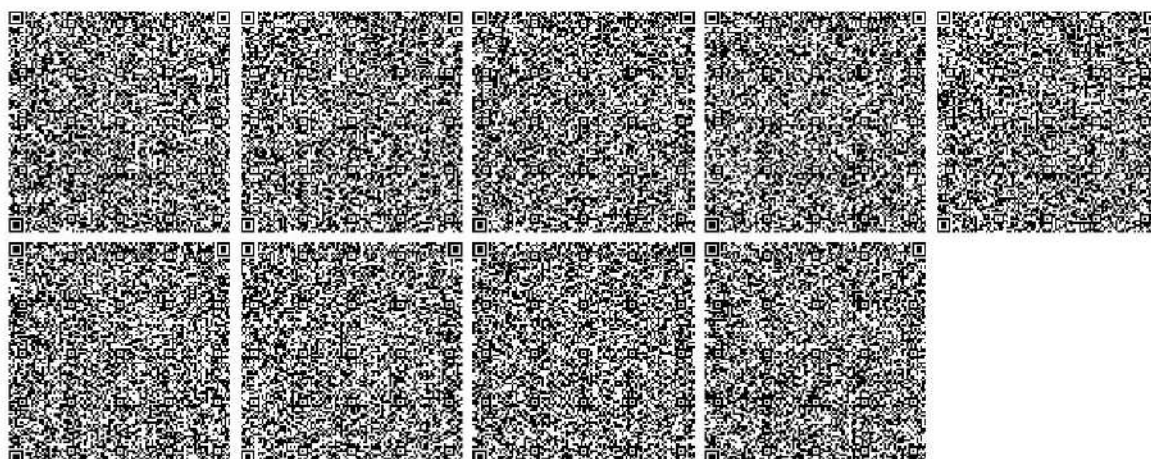
Согласно п.3 ст. 49, пп. 1) ст. 87 Кодекса представленное заявление ТОО «Слава Мунай Сервис» отклоняется от дальнейшего рассмотрения Департаментом.

Указанные выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении ТОО «Слава Мунай Сервис» при условии их достоверности.

В случае неудовлетворения настоящим ответом, согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право на его обжалование в вышестоящих органах либо в суде.

Руководитель департамента

Байедилов
Коньсбек
Ескендирович



ПРИЛОЖЕНИЕ В

1 - 1



120010



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"
 Восточно-казахстанская область Г. УСТЬ-КАМЕННОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО,
 24, 51, РИИ: 181600281351
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
 полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
 среды
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
 действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан
 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

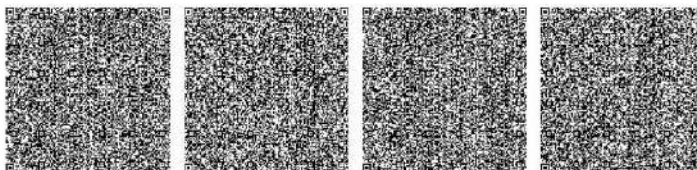
**Орган, выдавший
 лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,
 Комитет экологического регулирования и контроля
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
 лицензию)

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Номер лицензии 01460Р

Город г. Астана



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.

12001025



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

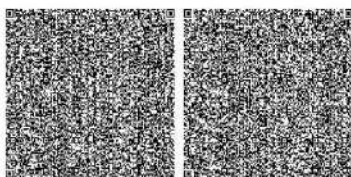
Номер лицензии 01460P

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.	
Руководитель (уполномоченное лицо)	Комитет экологического регулирования и контроля ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012	
Номер приложения к лицензии	001	01460P
Город	г.Астана	



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қосылғандығы қиындағы тек.
Данный документ подписан электром. 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» республиканского законодательства Республики Казахстан.

12001025

Страница 2 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01460P
Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан, Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к
лицензии

16.03.2012

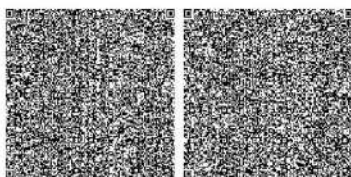
Номер приложения к
лицензии

001

01460P

Город

г. Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қосылған құжаттың құпиялық деңгейі электрондық қолтаңба туралы 1-ші және 2-ші баптардың 2002 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қосылған құжаттың құпиялық деңгейіне сәйкес.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

1 - 3



№: KZ74VCZ00718993

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Слава Мунай Сервис", 020000,
Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, Микрорайон Хан-Төңірі, дом
№ 88

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180140037939

Наименование производственного объекта: месторождение Туяк

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Алматинская область, Райымбекский район, -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	1 19795990491803 тонн
в 2021 году	48 7505838 тонн
в 2022 году	47 0613563 тонн
в 2023 году	47 1390783 тонн
в 2024 году	47 4774803 тонн
в 2025 году	47 8527523 тонн
в 2026 году	47 7096682 тонн
в 2027 году	47 7635023 тонн
в 2028 году	47 7078331 тонн
в 2029 году	47 6958572 тонн
в 2030 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	16 57067868852459 тонн
в 2021 году	106 4012 тонн
в 2022 году	106 4012 тонн
в 2023 году	106 4012 тонн
в 2024 году	106 4012 тонн
в 2025 году	106 4012 тонн
в 2026 году	106 4012 тонн
в 2027 году	106 4012 тонн
в 2028 году	106 4012 тонн
в 2029 году	106 4012 тонн
в 2030 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году	3197 48975409836066 тонн
в 2021 году	19906 25 тонн
в 2022 году	29687 5 тонн
в 2023 году	12656 25 тонн
в 2024 году	44156 25 тонн
в 2025 году	58843 75 тонн
в 2026 году	7562 5 тонн
в 2027 году	26875 тонн
в 2028 году	6906 25 тонн
в 2029 году	2710 тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сақталу қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бейнесінде заңмен тең.
Электрондық құжат www.econsent.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsent.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsent.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsent.kz.



2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (аэрозоли, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 05.11.2020 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 05.11.2020 г.



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчетным.
5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.



**QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIGI RESÝRSTAR
MINISTRIGI**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Nur-Sultan q, Mángilik el kosh., 8
«Ministrlikter úi», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

№ _____

ТОО «Слава Мунай Сервис»

**Заключение государственной экологической экспертизы
к Плану горных работ по добыче полуметаллических руд месторождения Туяк в
Алматинской области с материалами раздела охраны окружающей среды**

Материалы разработаны: Фирма «КазЭкоПроект» (государственная лицензия №01134Р от 27.11.2007 г.);

Заказчик: ТОО «Слава Мунай Сервис»;

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. План горных работ добычи полуметаллических руд месторождения Туяк в Алматинской области. Пояснительная записка;
2. Раздел охраны окружающей среды (РООС);
3. План мероприятий по охране окружающей среды для предприятия на 2020-2029 гг.;
4. Заявка на проведение государственной экологической экспертизы и выдачу разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории.

Материалы поступили на рассмотрение: 01.10.2020 г. № KZ14RXX00014410.

Общие сведения

Месторождение Туяк расположено в крайней юго-восточной части Алматинской области Республики Казахстан на территории Райымбекского района вблизи его границы с Уйгурским районом. Город Алматы находится в 200 км к западу от месторождения, Талдыкорган - в 230 км к северо-северо-западу от месторождения, город Каракол Киргизской Республики - в 105 км к юго-западу. Государственная граница с Китайской Народной Республикой проходит в 85 км к востоку от месторождения, а граница с Республикой Кыргызстан - в 40 км к юго-западу от него (все расстояния по прямой). Абсолютные отметки - 2170 - 2375 м над уровнем моря.

Участок месторождения расположен в западной части горной системы Тянь-Шаня, на западном окончании хребта Кетмень, в юго-восточной части бассейна р. Или - оз. Балхаш. Географические и экономические условия в районе месторождения благоприятные: сравнительно мягкий климат, значительные гидроэнергетические ресурсы, близость шоссе дорог.

Основной транспортной магистралью района является шоссе Алматы - Кегень - Нарынкол, которое проходит в 15 км к западу от месторождения Туяк.

Сельское хозяйство района интенсивно развивается в последние годы в связи с освоением целинных и залежных земель. Здесь имеются хорошие условия для земледелия,



в т.ч. орошаемого. Также здесь особое место занимает животноводство, главным образом овцеводство.

Основные проектные решения

Выбор способа и порядка отработки месторождения. Руды месторождения залегают в сильно пересеченной местности, значительная мощность вскрышных пород предопределяет разрабатывать месторождение Тукок подземным способом (основные вскрывающие выработки – штольни).

Срок службы рудника определяется следующим образом: 1-й год – строительство рудника, 2-й год – продолжение строительства рудника и добыча 50 тыс. тонн, 3-й год – развитие рудника и добыча 150 тыс. тонн, 4-й и 5-й годы – увеличение производительности рудника до 300 и 600 тыс. тонн, соответственно. 6-й год – выход на производственную мощность рудника 1000 тыс. тонн. На затухание предприятия потребуется 3 года, при этом годовая добыча снизится до 700, 500 и 466 тыс. тонн, соответственно. За периоды строительства и затухания проектом предусматривается добыча $50+150+300+600+700+500+466=2766$ тыс. тонн товарной руды.

Режим горных работ принимается круглогодичный с непрерывной рабочей неделей, круглосуточный, продолжительностью смены 12 часов, вахтовой организацией труда. При этом соблюдены требования Трудового Кодекса РК от 2015г, касающиеся вахтового режима работы.

Междусменный перерыв 1 час предназначен для проветривания выработок и очистных забоев после взрывных работ. Внутрисменный перерыв 1 час на рабочих местах, предназначен для приема пищи и отдыха рабочих.

В добычные смены производится погрузка и вывозка горной массы из проходческих и очистных забоев. В ремонтную смену предусматривается производить буровзрывные работы в очистных забоях, профилактический осмотр и ремонт горно-шахтного оборудования, работы по осмотру, креплению горных выработок, прокладке коммуникаций, вентиляционных труб и прочее.

Вскрытие и подготовка месторождения. Выбор способа вскрытия и подготовки обуславливает себестоимость добычи полезного ископаемого, капитальные затраты, потери в целиках и экономику предприятия в целом. Горизонтальные выработки, по которым производится транспорт, на всем протяжении имеют уклон в сторону устья штольни не более 0,005 (на 100м выработки понижение 0,5м, или 0,3°).

Схема вскрытия подземного рудника рассчитана на осуществление доступа к отработываемым запасам по штольне и на транспортировку горной массы на поверхность автомобильным транспортом.

Вскрытие запасов предусмотрено производить с высотой этажа 80 -100м.

Вскрытие месторождения для подземной отработки осуществляется с поверхности, с Лагерного дога. Главная транспортная штольня проходит путем расширения ранее пройденной разведочной штольни №11 длиной 1766м, до отметки +1848м. С неё проходит транспортный штрек отм + 1848м, длиной 328м, а с транспортного штрека засекается транспортный уклон по простиранию залежи, под углом 12° на горизонты 1930м и горизонт 2020м; 2100м; 2200м; 2300м; 2400м; 2500м, общей протяженностью 3140м.

Горизонт 2020м вскрыт ранее пройденной штольной №10.

Горизонты сбиваются между собой вентиляционно-лифтовым восстающим, пройденным с отм. +1848м до дневной поверхности отм. + 2125 глубиной Н= 277м, с координатами 72993м х 69383м и оборудованным лифтовым подъемником ПШЛ-1000, выполняющего функции второго механического подъема и вентиляционного восстающего сечением 2.5х2.5 и Восточным вентиляционно-ходовым восстающим, пройденным с отм. +1848м до дневной поверхности отм. + 2170 глубиной Н= 322м, с координатами 73005м х 69730м.



Через каждые 15-20м транспортного уклона проходятся подэтажные квершлагги. На уровне подэтажей проходятся подэтажные, скреперные и буровые штреки, а также вентиляционно-ходовые восстающие и производится подготовка блоков к отработке.

Вскрытие и подготовка запасов выше горизонта 2100мм и до поверхности, будет осуществляться штольными со склона на поверхности.

Таким образом, при отработке месторождения подземным способом будет задействовано 8 горизонтов. Каждый горизонт вскрывается своей системой выработок, обеспечивающих объемы добычи руды и его вентиляцию. Вскрывающие выработки на каждом горизонте связаны с вентиляционно-лифтовым восстающим, что позволяет обеспечить рациональную схему проветривания всех горных выработок от вентилятора главного проветривания до нижней точки горизонтов и далее до поверхности.

Доставка людей к месту работы осуществляется на автомашине УКР (л) от поверхности через штольно №11, наклонный съезд и до требуемого горизонта или по лифтовому восстающему. Пассажирская машина остается дежурить на нижнем горизонте для аварийного вывоза людей. Автомобиль оборудуется специальной рацией для поддержания связи с диспетчерским пунктом и горным мастером.

Доставка материалов и оборудования осуществляется специальной бригадой на автомашине для доставки и погрузки грузов типа SWT-07P от поверхности до любого места, куда требуется подвезти груз. Автомашинка SWT-07P имеет приспособления для погрузки и разгрузки.

Перевозка ВМ от устья штольни до расходного склада осуществляется на спецавтомобиле SWT-07MW, с соблюдением всех правил и инструкций требуемых «Правилами обеспечения промышленной безопасности при взрывных работах».

Данная схема вскрытия является усовершенствованной схемой вскрытия и подготовки рудных тел. Использование штолен и автотранспортного уклона сокращает объем вертикальных выработок и оборудование комплекса подъема, позволяет применить мобильное самоходное оборудование и сократить процессы перегрузки горной массы.

Сечение штолен, квершлаггов и штреков, по которым производится транспортировка руды, также принято равным 12,5м², а за пределами рудного тела до сбойки с вентиляционным восстающим – 7,4м². Сечения экспло-разведочных выработок - 8,4-9,5м², подэтажных буровых и доставочных штреков (доставочно-буровые) колеблются от 9,5 до 10 м² в зависимости от условий проходки выработок.

Подземные горные работы. К горно-капитальным работам отнесены работы по проходке выработок предназначенных для вскрытия месторождения, транспортировки горной массы на поверхность, доставки материалов и оборудования для производства горных работ, а также камерные выработки, предназначенные для хранения взрывчатых материалов, запчастей для горношахтного оборудования и т.д. Места расположения камерных выработок определяются с учетом требований действующих инструкций и правил безопасности.

Сечения горно-капитальных выработок приняты из условий пропускка по ним используемых типов самоходного оборудования с учётом обустройств и зазоров, требуемых согласно ПОПБ и подачи необходимого количества воздуха для проветривания горных выработок.

Тип крепи выработок определяется исходя из крепости и устойчивости пород.

Сопряжения горизонтальных выработок, горно-капитальные, а также камерные выработки крепятся металлическими штангами с последующим нанесением торкрет бетона. Окончательный вид крепи выработок определяется по горнотехнической характеристике пересекаемых пород.

Сечения выработок на рабочих горизонтах принимаются в соответствии с принятым транспортным оборудованием и обеспеченности участков свежим воздухом для проветривания горных выработок.



Сечения горно-капитальных выработок определены согласно «Руководства по применению типовых сечений горных выработок цветной металлургии», Москва, Недра, 1987г. (черт.2.3.2).

Размеры камерных выработок выбраны с учетом необходимых зазоров, проверены на возможность размещения в них необходимого оборудования и инженерных коммуникаций.

Штольня № 11 ранее пройденная сечением 5,6 м², в данном проекте подлежит расширению до сечения 12,5 м². Расширению подлежит левая сторона и кровля выработки. Объем работ по расширению штольни составит (6,9м³) на 1п.м и отнесен к ГКР.

Календарный график отработки месторождения. Общая отработка месторождения обуславливается взаимно увязанными вскрытием, подготовкой шахтного поля, очистной выемкой и транспортировкой руды на-гора. Основной показатель рудника, производственная мощность, зависит от пропускной способности обогатительной фабрики.

Календарным планом предусматривается начало очистных работ со 2-го года. С 4-го года производительность составит 330 тыс. т и рудник выйдет на проектную мощность на 6-й год. На его затухание с 23-го по 25-й годы (соответственно, от 770 до 510 тыс. т), а также начало ведения работ по ликвидации объектов недропользования.

С целью обеспечения правильного планирования добычи руды проектом разработаны: Объемы и сроки ведения ГКР, календарный график отработки месторождения, линейный график ГКР, добычи и ликвидации месторождения.

Выбор способа и технологии отвалообразования. При разработке месторождения Туюк подземным способом проектом предусмотрено в качестве технологического автотранспорта для отвалообразования использование автосамосвалов марки UK 20 LP (Китай). Проектом предусматривается формирование рудного склада у подножья сопки юго-восточнее устья главной штольни.

Транспортировка и складирование пустых пород и забалансовых руд будет осуществляться в соответствующие отвалы на восток от рудного склада.

Общий объем транспортировки пустых пород из шахты за период подземной добычи составит 842 тыс.м³, из них, около 20% будет заполняться в отработанные камеры, а остальная порода 673 тыс.м³ предусмотрено вывозить в отвалы в пределах участка недр.

При данных объемах складирования породы в отвалы, а также вследствие применения автомобильного транспорта, целесообразно принять бульдозерную схему отвалообразования.

Таким образом, настоящим проектом принимается бульдозерный способ отвалообразования, так как в данном случае он является единственным альтернативным способом отвалообразования.

Внешнее отвалообразование. Общий объем пород, размещаемых в отвалы составит: 5382 тыс. м³. Настоящим проектом предусмотрено складирование пустых пород в один отвал, руды на рудный склад и забалансовую руду на склад забалансовых руд.

Формирование отвала будет осуществляться в течение всего периода эксплуатации месторождения. Настоящим проектом принята следующая высота отвалов: отвал пустых пород – 30м;

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Основные структурные подразделения месторождения «Туюк» - подготовительные работы, подземная отработка месторождения, отвальное, вспомогательное производство.

Режим горных работ принимается круглогодичный с непрерывной рабочей неделей, круглосуточный, продолжительностью смены 12 часов, вахтовой организацией труда. При этом соблюдены требования Трудового Кодекса РК от 2015 г., касающиеся вахтового режима работы.

Междусменный перерыв 1 час предназначен для проветривания выработок и очистных забоев после взрывных работ. Внутрисменный перерыв 1 час на рабочих местах,



предназначен для приема пищи и отдыха рабочих. В добычные смены производится погрузка и вывозка горной массы из проходческих и очистных забоев.

Почвенно-растительный слой (ПРС). Исходя из годовых объемов горных работ, в карьере при снятии и перемещении ПРС на отвале пустой породы используется бульдозер (источник №6001), с производительностью 70 тонн/час, работающий 24 ч/год.

При погрузке ПРС для транспортировки его на склад ПСП принимаем один погрузчик марки (источник №6002). Количество затраченного времени на погрузку ПРС при часовой производительности 140 тонн/час составляет 12 ч/год.

При транспортировке и выгрузке ПРС на склад принимаем один автосамосвал (источник №6003), грузоподъемностью 20 тонн. Количество затраченного времени при транспортировке в год составляет 12 часов в год.

Склад ПСП (источник №6004). Отвал ПРС расположен в восточном направлении на расстоянии 100 метров, высота отвала 10.0 м, площадь отвала – 8000.0 м². Время хранения составляет 4320 час/год.

При формировании склада ПСП используется бульдозер (источник №6005), с производительностью 70 тонн/час, работающий 24 ч/год.

Горно-капитальные работы. В 2020 году добыча полезного ископаемого не предусматривается, предусмотрены горно-капитальные работы. С целью обеспечения правильного планирования добычи руды проектом разработаны объемы и сроки ведения горно-капитальных работ в течении 10 лет.

Подготовка штолен, выемка и хранение пустой породы, проходка капитальных выработок будет проводиться с 2020 по 2029 года.

Исходя из годовых объемов горно-капитальных работах, в карьере при выемки пустой породы используется погрузчик (источник №6006), с производительностью 37 тонн/час, работающий 554.9 ч/год.

При транспортировке и выгрузке пустой породы на отвал принимаем четыре автосамосвала (источник №6007), грузоподъемностью 21 тонн. Количество затраченного времени одного автосамосвала при транспортировке в год составляет 118,14 часов в год.

Породный отвал пустой породы (источник №6008), расположен в северо-западном направлении на расстоянии 2000 метров, высота отвала 40.0 м, площадь отвала – 144000.0 м². Время хранения составляет 4320 час/год.

При формировании отвала пустой породы используется бульдозер (источник №6009), с производительностью 82,3 тонн/час, работающий 249,47 ч/год.

Подземная выработка месторождения. Выбор способа вскрытия и подготовки обуславливает себестоимость добычи полезного ископаемого, капитальные затраты, потери в цехах и экономику предприятия в целом. Горизонтальные выработки, по которым производится транспорт, на всем протяжении имеют уклон в сторону устья штольни не более 0,005 (на 100м выработки понижение 0,5м, или 0,3).

Схема вскрытия подземного рудника рассчитана на осуществление доступа к отработываемым запасам по штольне и на транспортировку горной массы на поверхность автомобильным транспортом.

Вскрытие запасов предусмотрено производить с высотой этажа 80 -100м. Вскрытие месторождения для подземной отработки осуществляется с поверхности, с Лагерного лога. Главная транспортная штольня проходится путем расширения ранее пройденной разведочной штольни №11 длиной 1766м, до отметки +1848м. С неё проходится транспортный штрек отм + 1848м, длиной 328м, а с транспортного штрета засекается транспортный уклон по простиранию залежи, под углом 12° на горизонты 1930м и горизонт 2020м; 2100м; 2200м; 2300м; 2400м; 2500м, общей протяженностью 3140м.

Горизонт 2020м вскрыт ранее пройденной штольней №10. Горизонты сбиваются между собой вентиляционно-лифтовым восстающим, пройденным с отм. +1848м до дневной поверхности отм. + 2125 глубиной Н= 277м, с координатами 72993м х 69383м и оборудованным лифтовым подъемником ППЛ-1000, выполняющего функции второго



механического подъема и вентиляционного восстающего сечением 2,5х2,5 и Восточным вентиляционно-ходовым восстающим, пройденным с отм. +1848м до дневной поверхности отм. + 2170 глубиной Н= 322м, с координатами 73005м х 69730м.

Через каждые 15-20м транспортного уклона проходятся подэтажные квершлагги. На уровне подэтажей проходятся подэтажные, скреперные и буровые штреки, а также вентиляционно-ходовые восстающие и производится подготовка блоков к отработке.

Вскрытие и подготовка запасов выше горизонта 2100 мм и до поверхности, будет осуществляться штольными со склона на поверхности.

Таким образом, при отработке месторождения подземным способом будет задействовано 8 горизонтов. Каждый горизонт вскрывается своей системой выработок, обеспечивающих объемы добычи руды и его вентиляцию. Вскрывающие выработки на каждом горизонте связаны с вентиляционно-лифтовым восстающим, что позволяет обеспечить рациональную схему проветривания всех горных выработок от вентилятора главного проветривания до нижней точки горизонтов и далее до поверхности.

Перевозка ВМ от устья штольни до расходного склада осуществляется на спецавтомобиле SWT-07MW, с соблюдением всех правил и инструкций требуемых «Правилами обеспечения промышленной безопасности при взрывных работах».

Данная схема вскрытия является усовершенствованной схемой вскрытия и подготовки рудных тел. Использование штолен и автотранспортного уклона сокращает объем вертикальных выработок и оборудование комплекса подъема, позволяет применить мобильное самоходное оборудование и сократить процессы перегрузки горной массы.

Сечение штолен, квершлаггов и штреков, по которым производится транспортировка руды, также принято равным 12,5м², а за пределами рудного тела до сбойки с вентиляционным восстающим – 7,4м². Сечения экспло-разведочных выработок - 8,4-9,5м², подэтажных буровых и доставочных штреков (доставочно-буровые) колеблются от 9,5 до 10 м² в зависимости от условий проходки выработок.

Буровзрывные работы. Руды и рудовмещающие породы в соответствии с классификацией МГ и ОН СССР относятся, в основном, к VII-X категории по буримости и VII-XI категории по проходимости горных выработок.

Бурение шпуров при проходке горизонтальных и наклонных выработок предусмотрено с помощью перфораторами ПШ-63 на пневматической поддержке, а при проходке восстающих применяются телескопные перфораторы типа ПТ-48. При бурении будет производиться орошение водой, пыление не предусмотрено.

По расходу взрывчатых веществ на проходку 1 м³ горной выработки породы (и руды) месторождения относятся к трудновзрываемым.

Параметры буровзрывных работ будут разработаны для каждого забоя проходческих и очистных горных работ с учетом горно-геологических условий и физико-механических свойств и отражены в проектах паспортов буровзрывных работ. В процессе горных работ паспорта БВР подлежат корректировке с учетом фактических данных эксплуатации.

Проходка всех подземных выработок осуществляется при наличии паспортов буровзрывных работ, вентиляции, крепления, которые разрабатываются и утверждаются производителем работ в установленном порядке с соблюдением «ЕПБ при разработке рудных месторождений подземным способом» и «ЕПБ при взрывных работах».

Строительство базисного склада взрывчатых материалов по типовому проекту предусматривается за пределами опасной зоны согласно генплану.

На площадке склада размещаются 2 хранилища ВВ на 50 и 25 тн., хранилище СВ, караульные вышки, молниеотводы.

Предусматривается ограждение склада колючей проволокой согласно требований «ЕПБ при ВР» в целях обеспечения сохранности и безопасности.

Схема расположения скважин принята веерная. Веерное расположение скважин позволит снизить объем нарезных буровых выработок, уменьшить количество перестановок буровых станков, создаст удобства для бурения, зарядки скважин и



коммутации взрывной сети. При веерном расположении скважин важную роль играет равномерность распределения ВВ в массиве отбиваемой руды.

При проведении горизонтальных и наклонных горных выработок предусмотрен электрический способ взрывания, а для вертикальных выработок – электро-огневой (или электрический) способ взрывания.

Проектом предусматривается отработка запасов месторождения с производственной мощностью 1000 тыс.т/год. Эта производственная мощность должна быть достигнута на пятый год после начала отбойки руды массовыми взрывами.

Выброс загрязняющих веществ при взрывных работах будет осуществляться через вентотверстие (источник № 0001).

Уборка, транспортировка, хранение и отгрузка руды. Уборка и доставка отбитой руды из очистного забоя блока производится ковшевыми погрузочно-доставочными машинами на дизельном ходу типа АСУ-2 DIESEL LHD (Китай) (источник № 6010) и автосамосвалами UK 20 LP (Китай) в количестве 4 ед., (источник № 6011). Дальнейшая транспортировка осуществляется на временный склад (источник №6012) с последующей отгрузкой на завод погрузчиком с производительностью 100 тонн/час (источник №6013).

Вспомогательные работы. Для стоянки вспомогательной карьерной техники на территории участка имеется открытая площадка (источник №6014).

Для заправки карьерной техники дизельным топливом на их рабочих местах будет использоваться топливозаправщик (источник №6015) с цистерной емкостью 6,0 м³. Годовой проход дизельного топлива составляет 2880 м³/год. Производительность слива составляет 0,4 м³/час.

Для ремонтных работ на территории участка установлен сварочный аппарат (источник №6016). При электросварке используются штучные электроды марки МР-3. Годовой расход электродов составит 100 кг/год.

На балансе предприятия числится собственный автотранспорт и арендованный, который будет заменяться аналогичной техникой в случае поломки собственного транспорта. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 2.0, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Анализ результатов расчетов показал, что в зоне влияния от источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация на границе санитарно - защитной зоны и на контрольных точках ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающим эффектом суммации, не превышает ППДК.

Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвалах и складах, а так же для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производится поливка дорог поливомоечной машиной.

Эффективность средств пылеподавления поливочной машиной поверхности дорог и отвалов всрыпанных пород, составит 0,85%. Для предотвращения сдувание пыли с поверхности породных отвалов рекомендуется гидропосев многолетних трав.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ для ТОО «Слава Мунай Сервис» представлены в Приложении 1.

В составе Проекта представлен План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ.

Разработка мероприятий по планировочной организации, благоустройству и озеленению санитарно-защитной зоны. В районе расположения предприятия растительность, существующая степная, почвы района маломощные светло-каштановые, местами щебнистые, часто в пониженных местах засоленные и заглисованные, непригодные к земледелию. Растительный покров является переходным от степного к полупустынному и представлен полынно-ковыльными травами.

Посадка кустарников и деревьев различных пород обеспечивает защиту воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений.

Ближайшие населенные пункты до месторождения «Туюк» расположены на расстоянии 3 км. В связи, с чем озеленение территории будет осуществляться на территории вахтового поселка (посадка деревьев, разбивка клумб, полив) и границы СЗЗ. Данное мероприятие предусмотрено в ППМ.

Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Согласно письма №06-09-3783 от 10.12.2019 г. Кегенский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Водные ресурсы. Гидросеть в районе развита широко и имеет в плане типичный речной перистый вид. Река Или, впадающая в озеро Балхаш, протекает в 90 км к северу от месторождения. Её правый приток река Чарын образуется от слияния рек Кегень и Каркара в 30 км к юго-западу от месторождения. Река Чарын протекает в 50 км к западу от месторождения, огибая горы Темирлик и Чушаной. Река Кегень протекает в 13 км к югу от месторождения, у подножия гор Темирлик.

Ближайшим к месторождению крупным водотоком является горная речка Темирлик - правый приток реки Чарын. Она протекает в Северо-Западном направлении в 5 км к северу от месторождения, беря своё начало в 6,0 км восточнее, в урочище Комури, на высоте 2800 м. Общая длина речки 35-40 км.

Водопотребление. Согласно проектных решений санитарно-бытовое обслуживание и общественное питание трудящихся в составе 121 человек предусмотрены в п. Туюк. Административно-бытовая зона располагается в поселке Туюк. Рабочий персонал предприятия предполагается расселить в рабочем поселке Туюк.

Питьевая вода на месторождение доставляется в бутылках заводского образца согласно договора со сторонней организацией, расположенной в поселке Туюк.

На месторождении предусмотрен туалет-септик объемом 12 м³ и площадью 6 м². Для защиты грунтовых вод подземная часть туалета будет выполнена водонепроницаемым экраном (глиной). По мере накопления стоки будут вывозиться специализированным автотранспортом по Договору со сторонней организацией.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков на участке предусматривается устройство выгребной ямы, объемом 30 м³ и площадью 10 м² с последующей откачкой и вывозом по договору со спецорганизацией. Для защиты грунтовых вод подземная часть выгребной ямы будет выполнена водонепроницаемым экраном (глиной). Своевременный вывоз стоков исключит их перелив в грунтовые воды.

Снабжение водой подземных потребителей производится по пожарно-оросительному трубопроводу диаметром 100мм, проложенному по всем выработкам подземного рудника и оборудованном однотипными противопожарными кранами, расположенными согласно «Инструкции по противопожарной защите шахт» (ПОПБРК). Участок пожарно-оросительного трубопровода, проложенный по поверхности, имеет теплоизоляцию для предохранения от замерзания при отрицательных температурах воздуха в зимнее время.



Для пылеподавления при бурении и погрузке горной массы используются шахтные воды после предварительной очистки. С этой целью у водосборников предусматриваются специальные водоочистительные устройства. Для тушения подземных пожаров используются шахтные воды, подаваемые насосами водоотливных установок непосредственно в пожарно-оросительный трубопровод. Подключение водоотливных ставов к пожарно-оросительному трубопроводу производится у устья штольни (вент. восстающего) начиная с верхнего этажа, с постепенным переключением на нижние этажи, по мере погашения вышележащих этажей.

Водоотведение. Системой водоотлива предусматривается устройство самотечных водоотливных канавок во вскрывающих наклонных выработках и на промежуточных горизонтах. Схема временного участкового водоотлива с промежуточных горизонтов предусматривает сбор и подачу воды в водоотливные канавки автотранспортного уклона.

Схема главного водоотлива самотечная, предусматривает сбор и прием воды из горных выработок у устья главной штольни. Водоотливная установка как таковая не требуется, т.к. вода самотеком будет выходить из шахты на дневную поверхность по главной штольне.

Временные участковые водоотливные установки. Временные участковые водоотливные установки на промежуточных горизонтах предназначены для подъема и перекачивания воды в водоотливные канавки автотранспортного уклона.

Подъем и перекачивание воды осуществляется за счет установки переносных погружных моноблочных насосов типа GNOM (или «FLUGT»), устанавливаемых на каждом рабочем горизонте в количестве двух штук. Транспортировка воды предусмотрена по двум резиновым напорным рукавам по ГОСТ 18698-78.

Производительность насосных агрегатов рассчитывается на откачку нормального суточного притока воды насосными агрегатами не более чем за двадцать часов и принимается по максимально возможному притоку воды в промежуточные горизонты.

Карьерный водоотлив. Перед запуском объекта в эксплуатацию будет проведена установка приборов учета воды, а также постоянный контроль и ведение журнала по сбросам шахтных вод на поля фильтрации.

Конечным приемником сточных вод являются поля фильтрации. Проектируемый сброс шахтных вод составляет – 100 м³/час, 2400 м³/сут, 175 200 м³/год.

Расчет предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ выполнен на основании «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» в соответствии с разделом 2, п. 59 «Расчет нормативов сбросов загрязняющих веществ со сточными водами, отводимыми на рельеф местности и поля фильтрации», утвержденной приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-п.

В связи с тем, что поля фильтрации не эксплуатируются, на них шахтные воды отсутствуют. Сброс сточных вод на поля фильтрации не осуществляются. Проведены замеры проб шахтных вод до сброса.

Для оценки качественного состава шахтных вод ежеквартально проводится химический анализ шахтных вод до прохождения очистки и после очистки на очистных сооружениях. Лабораторные исследования выполняются аккредитованной лабораторией. Контроль за качественным составом вод проводится в соответствии с утвержденной программой экологического контроля и графиком контроля сточных вод.

Для эффективной работы очистных сооружений и соблюдения установленных нормативов ПДС загрязняющих веществ необходимо: вести регулярный лабораторный контроль за качеством очистки сточных вод на выходе из очистных сооружений и на полях фильтрации; своевременное устранение аварийных ситуаций; строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений; своевременное проведение текущих ремонтных работ проводить постоянный осмотр и текущие ремонтные работы.



Нормативы сброса загрязняющих веществ для ТОО «Слава Мунай Сервис» на 2020-2029 гг. представлены в Приложении 2.

В составе проекта представлен План технических мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДС по предприятию.

Земельные ресурсы. Рудные тела месторождения расположены в туфо-известковом горизонте, который сложен чередующимися темно-серыми мелкозернистыми известняками и органогенными известняками с маломощными прослоями туфов, а также алевропелитов и аргиллитов.

На площади месторождения распространены делювиально-элювиальные отложения, мощностью 2-10 м. С северо-востока на юго-запад через месторождение проходит мощная зона дробления, ограниченная с юга Южно-Туюкским разломом, а с севера Северным. Руды и породы месторождения относятся к II-IV классу абразивности, по степени абразивности от слабоабразивных до среднеабразивных с показателем абразивности от 5-10 до 18-30 мг. Породы и руды месторождения характеризуются большим содержанием свободного кремнезема 38-51,0 %, поэтому месторождение может быть отнесено к силикозоопасным.

Месторождение не пожароопасное, руды и породы не склонны к самовозгоранию, не взрывоопасны, так как руды характеризуются незначительным (2,60-5,5 %) содержанием серы.

На территории месторождения Туюк расположенного в Кегенском районе Алматинской области отсутствуют захоронения животных, павших от сибирской язвы (согласно письма ГКП на ПХВ «Ветеринарная станция с Кегенского района с ветеринарными пунктами» ГУ Управление ветеринарии Алматинской области» за № 106 от 26.05.2020 г.).

Согласно географическим координатам подземные воды, на отведенном на добычу месторождении «Туюк» в Кегенском районе Алматинской области отсутствуют (письмо МД «Южказнедра» №27-12-05-10/912 от 23.05.2020 г.).

Отходы производства и потребления. Столовая, медпункт и все ремонтные работы спец.техники, оборудования, СТО будут осуществляться в вахтовом поселке Туюк, поэтому образования пищевых отходов, отходов медпункта, ТБО, отработанных автомобильных шин, аккумуляторов и т.д. на месторождений не предусмотрены.

При промышленной разработке месторождения образуются следующие виды отходов:

Промасленная ветошь образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Временное хранение предусматривается в закрытом металлическом контейнере.

Лампы люминесцентные отработанные образуются вследствие окончания ресурса времени работы.

Отработанные аккумуляторы шахтных ламп образуются вследствие окончания ресурса времени работы. На шахте «Туюк» используются шахтные светильники оснащенные аккумуляторными батареями (АКБ).

Отработанные шахтные светильники на подземных работах используются шахтные светильники, представляющие собой головной фонарь и поясной аккумулятор. Отработанные светильники списываются с баланса предприятия и должны быть утилизированы.

Огарки электродов образуются при проведении сварочных работ.

Вскрышные породы согласно проекту промышленной разработки складирование вскрышных пород предусматривается на отвалах вскрыши. Согласно проекту на месторождении предусмотрено отвал пустой породы.

Все промышленные отходы размещают в стандартных контейнерах или в емкостях на территории предприятия в специально отведенных для этого местах в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, и по мере образования и накопления централизованно вывозятся для захоронения, согласно заключенным договорам.

Нормативы размещения отходов производства и потребления для предприятия ТОО «Слава Мунай Сервис» представлены в Приложении 3.



Ликвидационный фонд. Собственником полигона создается ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия месторождения. Согласно гарантийного письма за № 08 от 20.08. 2020 года, заказчик ТОО «Слава Мунай Сервис», обязуются открыть ликвидационный фонд.

Животный и растительный мир. Флора Алматинской области богата и разнообразна. В нижних частях склонов развита травянистая растительность альпийских лугов и массивы кустарников (арча, шиповник, барбарис). По бортам речных долин на высотах от 2300м и более на северных склонах расположены густые массивы тяньшаньской ели. Флора района насчитывает более 1000 видов, большая часть которых приходится на флору лесного среднегорного пояса. В лиственных лесах сосредоточены более 500, а в еловых - более 400 видов высших растений.

Существующее ландшафтное многообразие Алматинской области определяет значительное видовое разнообразие обитающего здесь животного мира. Животный мир богат и разнообразен, встречаются олени, теке, маралы, волки, лисы, рыси, зайцы, снежные барсы. Пернатые представлены уларами, кекликами, дикими голубями, семейством воробьиных, воронами, сороками, соколами, орланами. В среднегорной части обитают многочисленные змеи: щитомордик, гадюка, редко гюрза. В горных речках водится форель.

Согласно письма РГУ «Алматинская областная территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» территория района месторождения «Туюк» к землям особо охраняемых природных территорий не относится. Вместе с тем, по сообщению КГУ «Кегенское лесное хозяйство» было установлено, что проектируемая территория относится к землям государственного лесного фонда Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство». По информации РГКП «ПО Охотзоопром» на проектной территории места обитания и путей миграции редких и исчезающих видов копытных не отмечены. (письмо №03-09/816 от 10.06.2020 г.)

Кроме того, в составе Проекта представлено письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК (№27-1-32/4490-КЛХЖМ от 28.09.2020 г.) о согласовании обработки месторождения «Туюк» подземным способом без перевода земель Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство» в категорию земель промышленности при соблюдении всех природоохранных законодательств РК.

А также, согласно гарантийного письма за № 11 от 20.08.2020 года, представленного в составе Проекта, предприятие ТОО «Слава Мунай Сервис» обязуется провести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия, в соответствии с п.1 ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26.12.2019 г. № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия при освоении территории до отвода.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения – виды животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона РК 15 статьи 1 Закона РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу, как: прострел желтоватый, прострел раскрытый, адонис волжский, болотноцветник щитовидный, птицемлечник фишеровский, тюльпан биберштейновский, тюльпан двухцветковый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый.

В связи с этим предусмотрены дополнительные мероприятия по охране ценных видов животных и растений согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.



С целью снижения негативного воздействия на растительный и животный мир проектными решениями 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; - ведение постоянных мониторинговых наблюдений, при рекогносцировке местности будет произведен дополнительный осмотр на предмет наличия растений, занесенных в красную книгу РК; - исключение площадей, занятых растениями, занесенными в красную книгу РК, из геологоразведочных работ, корректировка поисковых маршрутов и маршрутов перемещения техники; - установка информационных табличек в местах произрастания растений и обитания животных, занесенных в красную книгу РК на территории проведения работ; - реинтродукция редких и исчезающих видов растений в период биологического этапа рекультивации нарушенных земель. Проект рекультивации нарушенных земель будет разрабатываться в установленные законодательством сроки, после проведения поисковых работ; - мониторинг животного и растительного мира; - производить информационную компанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений; - предупреждение возникновения пожаров;

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир. Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой - из мер по сохранению их среды обитания.

Мероприятиями по охране растительного и животного мира на участке являются: - применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов; - своевременный сбор и удаление отходов; - сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью; - рекультивация нарушенных земель после окончания ведения работ; - предупреждение возникновения и распространения пожаров; - ведение работ в светлое время суток позволит уменьшить фактор «беспокойства» животного мира; - сохранение мест гнездования и обитания.

Мониторинг атмосферного воздуха. На предприятии разрабатывается программа производственного контроля, в которой утверждаются графики наблюдений за компонентами ОС. Программа утверждается руководством предприятия, по результатам контроля составляются ежеквартальные отчеты.

Ввиду того, что приоритетные источники выброса (дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферы) являются неорганизованными, то проектом рекомендуется выполнять инструментальные замеры на контрольных точках (постах) с подветренной и наветренной стороне на границе санитарно-защитной зоны по 3 точкам (КТ№1-3) и на жилой зоне в 1-ой точке (КТ№4) по одному загрязняющему веществу - пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния – 1 раз в квартал (1, 2, 3, 4 квартал) (согласно РНД 211.2.02.02-97, пункт 3.10.1).

Контроль состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия и в зоне активного загрязнения осуществляется согласно программе производственного экологического контроля.

Для остальных источников (включая неорганизованные) определен балансовый (расчетный) метод контроля - 1 раз в квартал. Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ осуществляется лицом ответственным за охрану окружающей природной среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статистической отчетности 2ТП – воздух, а также по мере необходимости.

План-график контроля за на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе СЗЗ представлен в составе Проекта.



Мониторинг поверхностных вод (сбросов). В соответствии с п.5.2. «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03.-94 водопользователь обязан осуществлять контроль: объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия установленным лимитам; состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ПДС); состава и свойств сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования вод и их соответствия технологическим регламентам.

В рамках «Программы экологического контроля» предприятием ведется работа по контролю за качеством сбрасываемых шахтных вод на поля фильтрации, в соответствии с требованиями статьи 128 Экологического Кодекса РК.

Учет потребления и отведения сточных вод на предприятии контролируется с помощью водомерных счетчиков. Лабораторные замеры проводить аттестованной аккредитованной лабораторией.

Контроль за работой очистных сооружений канализации проводится по утвержденному графику. График проведения лабораторного контроля за качеством шахтных вод на полях фильтрации приведен в составе Проекта.

Мониторинг почв. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Сеть точек наблюдения располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. Так как, преобладающими для района карьера являются северные и западные ветры, максимальный разнос загрязняющих веществ по санитарно-защитной зоне будет южнее и юго-западнее карьера. Соответственно наибольшее число точек отбора проб располагается в этой области.

Мониторинг животного мира. Производственный мониторинг состояния животного мира заключается в слежении за динамикой численности популяций фоновых видов.

Необходимо производить систематические наблюдения за пернатыми и иными представителями животного мира и их учёты в весенний период. Особенное внимание при обследованиях такого рода необходимо уделять видам представителей фауны, внесённым в Красную книгу Казахстана, и массовым фоновым видам.

Цель мониторинга – определение в изменении видового состава животных и птиц на территории затронутой промышленным воздействием. Учёты должны проводиться из года в год в один и тот же период и на одних и тех же заранее выбранных территориях.

Вывод. Государственная экологическая экспертиза согласовывает План горных работ по добыче полиметаллических руд месторождения Туяк в Алматинской области с материалами раздела охраны окружающей среды.



Приложение 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятиям

Алтайский край, "Объём полиметаллических руд месторождения Тула"		Нормативы выбросов загрязняющих веществ																											
Производство пож. укладок	Вид и наименование вв	Среднее показание		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		в д.в.		год до- сти- жения			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27
Организованные источники																													
(0101) Асбест (IV) доломит (Асбест доломит) (4)	0001							4.0144		4.0144		4.0144		4.0144		4.0144		4.0144		4.0144		4.0144		4.0144		4.0144		2021	
(0104) Асбест (II) окисл (Асбест окисл) (6)	0001							0.653		0.653		0.653		0.653		0.653		0.653		0.653		0.653		0.653		0.653		2021	
(0131) Углерод окисл (Окисл углерода, Углерод газ) (54)	0001							4.4625		4.4625		4.4625		4.4625		4.4625		4.4625		4.4625		4.4625		4.4625		4.4625		2021	
(2308) Тяжелые металлы, содержащая диоксида кремния в % 70-20 (Асбест, цемент, гипс, цементного производства - гипс, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казанго-каменитый) (194)	0001							31.22		29.42		29.42		29.42		29.42		29.42		29.42		29.42		29.42		29.42		2021	
Итого по предприятию:								40.349		38.549		38.549		38.54		38.549		38.549		38.549		38.54		38.54		38.54		40.34	99
Неорганизованные источники																													
Организованные источники																													
(0123) Кислота (21.11) окисл (Асбест доломит, Кислота окисл) (274)	0001							0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	0.0013	0.0009	2021	
(0143) Нитраты и его соединения /в пересчете на нитраты(IV) окисл/ (327)	0001							57	77	57	77	57	77	57	77	57	77	57	77	57	77	57	77	57	77	57	77	2021	
Вспомогательные работы	0016							0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2021	
(0133) Сероводород (Дистрофульфид) (515)	0001							0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2021	
Вспомогательные работы	0016							0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2021	
(0134) Фтористый газ(бромный соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0016							0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001	2021	
(2310) Асбест 012-19 /в пересчете на 07/ (Углерод-окисл 012-019 /в пересчете на 07/ (Асбест-окисл 010-2053) (101)	0016							854	4	854	4	854	4	854	4	854	4	854	4	854	4	854	4	854	4	854	4	2021	
Вспомогательные работы	0016							0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	0.0004	0.0785	2021	
(2301) Тяжелые металлы, содержащая диоксида кремния в % 70-20 (Асбест, цемент, гипс, цементного производства - гипс, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казанго-каменитый) (194)	0001							0.0793	0.0044	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	2021	
Итого по предприятию:								0.0793	0.0044	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	0.0793	0.0021	2021	

Пом ер вып уска	Наименован ие показателя	Существующее положение 2019 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу										Год дос таже ния ПД С
							на 2020 г.					2021-2029 года					
		Расход сточных вод		Концент рация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентра ция на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концент рация на выпуске , мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/го д		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/го д		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
№1	Железо общее	0.0	0.0				100, 0	175,2	0.3	30.0	0.053	100.0	175.2	0.3	30.0	0.053	2020
	Хлориды			350	28000	49.056			350	28000	49.056			2020			
	Сульфаты			350	32000	56.064			350	32000	56.064			2020			
	Нитраты			45.0	700	1.264			45.0	700	1.264			2020			
	Марганец			0.01	1.0	0.0018			0.01	1.0	0.0018			2020			
Всего:										60731	106,4012			60731	106,4012	2020	

Показатели размещения отходов производства и потребления на 2020 год			
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	20532,9919	20531,25	1,7419
в т.ч. отходов производства	20532,9919	20531,25	1,7419
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,965	-	0,965
Отработанные аккумуляторные шахтные лампы	0,582	-	0,582
Отработанные шахтные свистильники	0,1035	-	0,1035
Промасленная ветошь	0,0899	-	0,0899
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0015	-	0,0015
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Вскрышная порода	20531,25	20531,25	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2021 год			
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	19907,9919	19906,25	1,7419
в т.ч. отходов производства	19907,9919	19906,25	1,7419
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные лакокрасочные материалы	0,965	-	0,965



Отработанные аккумуляторные шахтные лампы	0,582	-	0,582
Отработанные шахтные светильники	0,1035	-	0,1035
Промасленная ветошь	0,0899	-	0,0899
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0015	-	0,0015
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Вскрышная порода	44156,25	44156,25	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2025 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	58845,4919	58843,75	1,7419
в т.ч. отходов производства	58845,4919	58843,75	1,7419
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,965	-	0,965
Отработанные аккумуляторные шахтные лампы	0,582	-	0,582
Отработанные шахтные светильники	0,1035	-	0,1035
Промасленная ветошь	0,0899	-	0,0899
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0015	-	0,0015
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Вскрышная порода	58843,75	58843,75	-

Бух. крайт КР 2001 жалдан 7 кантарадан «Электронды крайт алектронды сандык кал кою» туралы закон 7 бөлүм, 1 тармагына салып кызы беттегел кызыт тең.
Электронды крайт мчм елеме кз порталына кырылган. Электронды крайт туралы мчм елеме кз порталына текстер аласы.
Дыйм документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале мчм елеме кз. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале мчм елеме кз.



Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2026 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	7564,2419	7562,5	1,7419
в т.ч. отходов производства	7564,2419	7562,5	1,7419
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,965	-	0,965
Отработанные аккумуляторные шахтные лампы	0,582	-	0,582
Отработанные шахтные светильники	0,1035	-	0,1035
Промасленная ветошь	0,0899	-	0,0899
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0015	-	0,0015
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Вскрышная порода	7562,5	7562,5	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2027 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	26875,7419	26875	1,7419
в т.ч. отходов производства	26875,7419	26875	1,7419
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,965	-	0,965

Бух. крайт КР 2001 жалдан 7 кантарадан «Электронды крайт алектронды сандык кал кою» туралы закон 7 бөлүм, 1 тармагына салып кызы беттегел кызыт тең.
Электронды крайт мчм елеме кз порталына кырылган. Электронды крайт туралы мчм елеме кз порталына текстер аласы.
Дыйм документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале мчм елеме кз. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале мчм елеме кз.



Отработанные аккумуляторные шахтные лампы	0,582	-	0,582
Отработанные шахтные светильники	0,1035	-	0,1035
Промасленная ветошь	0,0899	-	0,0899
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0015	-	0,0015
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Вскрышная порода	26875	26875	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2028 год

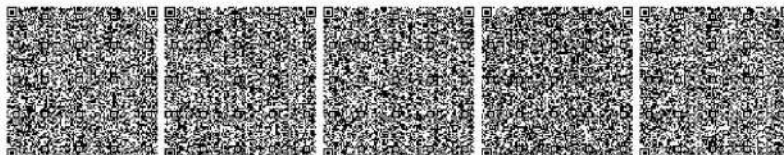
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	6907,9919	6906,25	1,7419
в т.ч. отходов производства	6907,9919	6906,25	1,7419
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,965	-	0,965
Отработанные аккумуляторные шахтные лампы	0,582	-	0,582
Отработанные шахтные светильники	0,1035	-	0,1035
Промасленная ветошь	0,0899	-	0,0899
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0015	-	0,0015
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Вскрышная порода	6906,25	6906,25	-

Бух. журнал КР 2001 журнал 7 кассовый «Электронный журнал учета электронных средств кассового туралы журнал 7 бей». 1 тарихына сайлас каян беттерде каяры тен.
Электронды журнал учун eSignet.kz порталына курайт. Электронды журнал тутирсоккы учун eSignet.kz порталында текстер аласыз.
Дыйык документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале учун eSignet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале учун eSignet.kz.



Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2029 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2710,7419	2710	1,7419
в т.ч. отходов производства	2710,7419	2710	1,7419
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,965	-	0,965
Отработанные аккумуляторные шахтные лампы	0,582	-	0,582
Отработанные шахтные светильники	0,1035	-	0,1035
Промасленная ветошь	0,0899	-	0,0899
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,0015	-	0,0015
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Неклассифицируемые отходы			
Вскрышная порода	2710	2710	-



Бух. журнал КР 2001 журнал 7 кассовый «Электронный журнал учета электронных средств кассового туралы журнал 7 бей». 1 тарихына сайлас каян беттерде каяры тен.
Электронды журнал учун eSignet.kz порталына курайт. Электронды журнал тутирсоккы учун eSignet.kz порталында текстер аласыз.
Дыйык документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале учун eSignet.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале учун eSignet.kz.



27



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 баббы, 1 тармағына сәйкес қағаз бастапқыда заңмен тең.
 Электронды құжат www.econsense.kz порталында құрылды. Электронды құжат түпнұсқасын www.econsense.kz порталында тексері аласыз.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Лицензия

на добычу твердых полезных ископаемых

№14-ML от «8» декабря 2020 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Слава Мунай Сервис», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Алматы, микрорайон Хан-Тәнірі, дом 88 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов)**.

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **10 (десять) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр площадью **2,514 кв.км**, со следующими географическими координатами:

с.ш.	в.д.
43°5'00" – 79°23'00"	
43°5'00" – 79°24'00"	
43°4'00" – 79°24'00"	
43°4'00" – 79°23'00"	

3) иные условия недропользования: **нет.**

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения): **месторождение Туюк в Алматинской области.**

Наименование полезного ископаемого: **твердые полезные ископаемые.**

Схематическое расположение территории участка недр прилагается к настоящей лицензии.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **1 262 500 (один миллион двести шестьдесят две тысячи пятьсот) тенге** до «23» декабря 2020 года;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) размер обязательства по ежегодным минимальным расходам на операции по добыче твердых полезных ископаемых: **2 577 МРП;**

4) размер минимальной доли местного содержания в работах и услугах, используемых при проведении операций по добыче: **не менее 50%;**

5) размер обязательства недропользователя по финансированию обучения казахстанских кадров: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

6) размер обязательства недропользователя по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

7) дополнительные обязательства недропользователя: нет.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований пункта 1 статьи 44 Кодекса, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий лицензии, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 3 настоящей лицензии;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: нет.

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

Виде-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Д. Щеглова

Место печати



Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ АЛМАТЫ
ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Ақ кайың көшесі, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.oti.khzhn@minagri.gov.kz



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «АЛМАТИНСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Ақ кайың, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.oti.khzhn@minagri.gov.kz

10.06.2020 № 03-09/816

Директору ТОО «Слава Мунай
Сервис» М.К.Ахатаеву

На письмо №699 от 18 мая 2020 года

Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее Инспекция) рассмотрев в пределах своей компетенции обзорную карту района месторождения «Туюк» сообщает следующее.

Испрашиваемая территория к землям особо охраняемых природных территорий не относится.

По сообщению КГУ «Кегенское лесное хозяйство» (письмо №232 от 26.05.2020 прилагается) было установлено, что проектируемая территория относится к землям государственного лесного фонда Темирликского лесничества КГУ «Кегенского лесного хозяйства». Общая площадь участка – 38 га, обход 31, квартал 21, подпадающая площадь участка – 36 га.

По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (письмо №01-07/572 от 05.06.2020 года прилагается), на проектной территории места обитания (концентрации) и пути миграции редких и исчезающих видов копытных не отмечены.

Приложение: 2 листа.

Руководитель

Т. Мамиев

Исп. Байтелиев Д., Жуманов Б.
Тел: 8-7282-327521

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ
«КЕГЕН ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЕГЕНСКОЕ ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

041400, Алматы облысы, Кеген ауданы,
Кеген ауылы, Ш. Мыкитанұлы көшесі, 55
Тел./факс: 8 (72 777) 2 00 10, 2 00 11

041400, Алматинская область, Кегенский район,
село Кеген, улица Ш. Мыкитанұлы, 55
Тел./факс: 8 (72 777) 2 00 10, 2 00 11

23d № 26.05.2020re.

Г Г Г
Л Л

Алматы облыстық орман
шаруашылығы және
жануарлар дүниесі
аумақтық инспекциясының
басшысы Т.Мамиевке

Кеген орман шаруашылығы коммуналдық мемлекеттік мекемесі,
Сіздің 19 мамыр 2020 жылғы № 02-15/718 хатыңызға сәйкес, төмендегідей
жауап береді.

«Слава Мунай Сервис» ЖШС Кеген ауданы, Тұйық ауылдық округінің
аумағында орналасқан. Тұйық кен орнында жер асты жұмыстары бойынша
барлығы 38 гектар жерді алып отыр.

Кеген орман шаруашылығы коммуналдық мемлекеттік мекемесінің
Темірлік орманшылығының № 31 айналымының 21 орамынан 36 гектар жер
орман қоры жеріне кіреді.

Оның ішінде:

- жайылымдық жер - 15,4 га
- карьер - 8,6 га,
- редина - 4,7 га
- екпе - 4,3 га
- орман екпелері - 3,0 га

Тұйық кен орны орналасқан орман қоры жерінде Қазақстан
Республикасының Қызыл кітабына енген өсімдіктер түрлері жоқ. Кен орны
Тұйық ауылына жақын орналасқандықтан жануарлар дүниесінің мекен ету
ортасы мен көші - қон жолдары жоқ.

Мекеме директоры: *А.Солтангазиев* А.Солтангазиев

Орындаған: А.Жаутиқбаев
Тел: 8/72777/ 2-00-12

000073

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАҢУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ОХОТЗООПРОМ» ӨБ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСПОРНЫ



КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ПО «ОХОТЗООПРОМ»

050028, Алматы қаласы, Бартольд к., 157^а
тел./факс 224-81-40 e-mail: ohotzoo@mail.ru

050028, город Алматы, ул. Бартольда, 157^а
тел./факс 224-81-40 e-mail: ohotzoo@mail.ru

05.06.2020 № 01-04/572

Алматы облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі аумақтық инспекциясы
РММ басшысы
Т.Б. Мамиевке

«Охотзоопром ӨБ» РМҚК-ны, Сіздің 2020 жылдың 05 мамырындағы №03-09/737 хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

«Слава Мунай Сервис» ЖШС-гі ұсынып отырған (18-мамыр 2020 жыл, №699) «Тұйық» кен орнының координаттары аумағында, жабайы соның ішінде сирек кездесетін және жойылу қаупі төнген жануарлардың мекендеу ортасы мен минграциялық жолдары жоқ.

РГКП «ПО Охотзоопром» рассмотрев Ваше письмо №03-09/737 от 26 мая 2020 года, сообщает следующее:

В координатах месторождения «Туюк» указанных в письме ТОО «Слава Мунай Сервис» (№699 от 18 мая 2020 г.) отсутствуют пути миграции и места обитания редких и исчезающих видов животных.

Басшының орынбасары

С.Н. Орлов

ж. Б. Көкжөзов
№ 284 81 43

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
КОМИТЕТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

010000, Нур-Султан қ., Мемгінік Ел дағасы, 8
«Министрліктер үйі», 1-кіреберіс
тэл.: +7 7172 74-91-70, 74 99 38,
e-mail: klhim@ecogeo.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр.Мамиялы Ел, 8
«Дом министерств», 1-полбад
тэл.: +7 7172 74-91-70, 74 99 38,
e-mail: klhim@ecogeo.gov.kz

№ 27-1-32/4490-КЛХЖМ от 28.09.2020

№

Директору
«Слава Мунай Сервис»
Ахатауеву М. К.

ТОО
Сервис»

2020 жылғы 22 қыркүйектегі
№16 хатқа

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті жоғарыда көрсетілген хатты қарастырып, өз құзыреті шегінде қосымшаға сәйкес келесіні хабарлайды.

Қосымша: 1 парақта.

Төраға орынбасары

Е. Мұратов

Егембердиев Н.А.
74-98-37

Дат: 28.09.2020 19:56. Қоспа хаттар мен құжаттар. Версия 3.0.1. Документ № 7.4.14. Пожарная безопасность. ЭПТ

*Приложение к письму
КЛХЖМ МЭГПР*

Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Комитет), рассмотрев вышеуказанное письмо, касательно согласования отработки месторождения «Туюк» подземным способом без перевода земель Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство» в категорию земель промышленности сообщает следующее.

Согласно представленным материалам земли месторождения Туюк относятся к землям государственного лесного фонда Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство».

Вместе с тем, координаты портала вскрывающей горной выработки (устье штольни координаты с.ш.43°05'46.7", в.д.79°23'36") и иных инфраструктурных объектов находится за пределами земель государственного лесного фонда.

Кроме того, Планом горных работ разработка месторождения Туюк будет осуществляться подземным способ отработки в пределах участка недр, которая расположена ниже почвенного слоя на глубине начиная с 50 метров и ниже.

Тем самым Планом горных работ исключено взаимодействие земель лесного фонда с участком недр и горными работами, воздействия на лесной фонд не предусматривается.

В соответствии с пунктами 3 и 4 статьи 110 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» в случае предоставления участка недр, расположенного (частично расположенного) в пределах земельного участка, принадлежащего или находящегося в пользовании у другого лица, верхняя пространственная граница участка недр в пределах такого земельного участка считается установленной на глубине тридцать метров от самой нижней точки земной поверхности такого земельного участка.

На основании вышеуказанного, Комитет не возражает в согласовании отработки месторождения Туюк подземным способом без перевода земель Темирликского лесничества КГУ «Кегенское лесное хозяйство» в категорию земель промышленности при соблюдении всех природоохранных законодательств РК.

Согласовано

28.09.2020 17:46 Балтабаев Абзал Маратович

Подписано

28.09.2020 18:47 Муратов Ерлан Курманович

Комитет лесного хозяйства и животного мира - Егембердиев Н. А.

Дат. 28.09.2020 18:46. Книга закрывающего документа. Версия СЭД: Дополнение 7.4.14. По умолчанию роутинг программы 3.1.11

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«Алматы облысының ветеринария басқармасы» мемлекеттік мекемесінің «Ветеринариялық пункттері бар Кеген ауданының ветеринариялық станциясы» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны



Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Ветеринарная станция с Кегенского района с ветеринарными пунктами» государственного учреждения «Управление ветеринарии Алматинской области»

041400. Кеген ауылы, Атыханұлы көшесі 5

041400 село Кеген, ул. Атыханұлы 5

26.05.2020 ж № 106

**«Слава Мұнай Сервис»
ЖШС директоры
М.К Ахатаевқа**

Кеген ауданы Тұйық ауылдық округінде сібір жарасының ошағы мүлдем тіркелмеген. Кеген ауданы бойынша сібір жарасының ошағы Жалаңаш, Кеген, Карқара, Жылысай ауылдық округтерде тіркеліп ЖПС анықталып белгіленген.

Қосымша : 1 бет кесте

Кәсіпорын директоры



Қ.Төкенов

Орындаған: М.Ерсариев
Тел. 2-00-35

Информация о стационарно-неблагополучных пунктах сибирской язвы по Кемеровскому району на 01.05.2020 года

№	Полное наименование месторождения сибирязвенного захоронения (сельский округ, село)	Расстояние от ближайшего населенного пункта и относительно от трассы (км)	Географические координаты (широта и долгота, указать первую точку)		Дата установки отразенного сибирязвенного захоронения	Вид материала и его характеристика (бетонная, сетка Рабица, колючая проволока, м², высотой м.)	Дата, вид и количество животных, захороненных в сибирязвенном скотомогильнике
			В	Л			
Кегенский район							
1	Жаланашский с/о с.Тотыбулак	ул.К.Смажанова, №18А с.Тотыбулак 10 метр от трассы	43°01'42.40148 43° 01'42.24682 43° 01'42.19397 43° 01'42.35231	78° 43'11.14471 78° 43'11.22051 78° 43'11.01836 78° 43'11.94971	15.10.2015 г.	сетка, 5×5=25, высота 2 м.	1976 г. 2гол.лошад
2	Кегенский с/о «Тыманбай»	2 км. от с.Кеген. 1 км.от трассы	43° 02'24.85543 43° 02'24.83123 43° 02'24.99838 43° 02'24.02276	79° 14'05.80631 79° 14'05.57812 79° 14'05.57697 79° 14'05.80025	15.10.2015 г	сетка, 5×5=25, высота 2 м.	1963 г. 11 гол. КРС
3	Каркаинский с/о с.Мынжылык	4 км. от с.Мынжылык. 4км.от трассы	42° 45'17.92613 42° 45'17.00067 42° 45'17.15482 42° 45'17.08177	79° 16'37.40815 79° 16'37.20961 79° 16'37.28282 79° 16'37.48586	15.10.2015 г	сетка, 5×5=25, высота 2 м.	1969 г. 8 гол. КРС
4	Жылысайский с/о с.Жылысай	5 км. от с.Жылысай. 3км.от трассы	43° 07'51.85673 43° 07'51.63102 43° 07'51.66421 43° 07'51.88895	78° 53'28.08227 78° 53'28.93912 78° 53'28.83264 78° 53'28.97484	15.10.2015 г	сетка, 5×5=25, высота 2 м.	1980 г. 1 гол. КРС

Зам директор рай ветстанции

М.Е.Ерсариев



«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«ОҢТУСТІК КАЗАХСТАН ӨНІР АРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЮЖКАЗНЕДРА»

050046, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 191
Тел.: 8 (727) 376 51 93
E-mail: kg.kadryalmaty@ecogeo.gov.kz

050046, город Алматы, проспект Абая, 191
Тел.: 8 (727) 376 51 93
E-mail: kg.kadryalmaty@ecogeo.gov.kz

№ 14-12-05-10/912
23.05.2020

ТОО «Слава Мунай Сервис»

г. Алматы, Бостандықский район,
мкр. Хан-Танури, дом 88
тел. 8 701 731 01 95

На №700 от 18.05.2020г.

Настоящим РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Южказнедра» (далее - департамент) сообщает, что по имеющимся в фондах департамента материалам, на месторождении Туяк с представленными географическими координатами, месторождения или участки подземных вод, для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения не имеются.

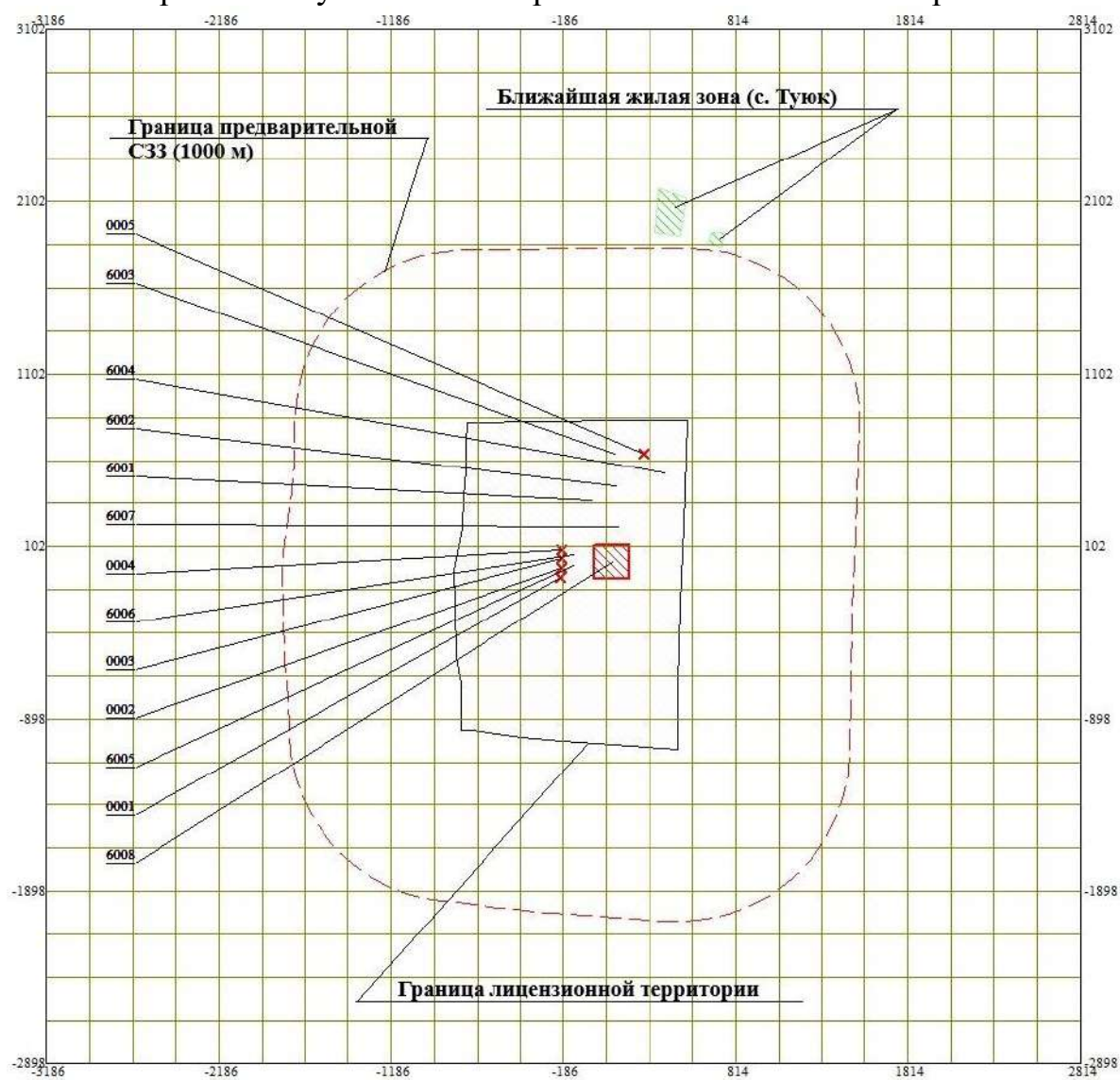
И.о. руководителя

У. Бектибаев

Исп. Нурғалиева Г.А.
тел. 376-51-18
g.nurgalieva@ecogeo.gov.kz

000480

ПРИЛОЖЕНИЕ И
Карта-схема участка с отображением источников выбросов



ПРИЛОЖЕНИЕ К

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРЫНЫҢ АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ЖӘНЕ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ И
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

050022, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

050022, г. Алматы, пр. Абай, 32
тел.: +7 (727) 267-52-59
факс: +7 (727) 267-64-64
www.almatymeteo.kz, e-mail: priemnayaalm@meteo.kz

№
(күн) (индекс)

22-01-21/693

D7C4D955308642EE

22.07.2025

Директору
ТОО «ЭКО2»
Е. А. Сидякину

Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по г.Алматы и Алматинской области (далее – Филиал), рассмотрев Ваше обращение с исх.№52 от 17.07.2025года, предоставляет метеорологические данные только на 2023-2024гг.по метеорологической станции Кеген (Раимбекский р-он, с. Кеген, ул. Джандосова 70), ближайшей к указанному вами адресу.

По вопросу многолетних данных (2014-2024гг) можете обратиться в «Центральный аппарат», расположенном по адресу в г. Астана проспект Мәңгілік ел 11/1 (Тел.: +7 (7172) 79-83-32, E-mail: info@meteo.kz).

Приложение-1

Директор

Т.Н.Касымбек

Исп.: Асқар Ш.Т.
Тел.: 8 727 267 52 64

<https://seddoc.kazhydromet.kz/fo7Ty1>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАСЫМБЕК ТАЛГАТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного
ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики
Казахстан по городу Алматы и Алматинской области, BIN120841015363

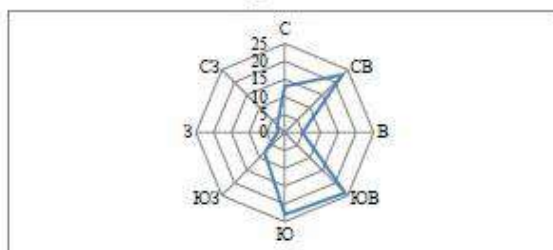
Приложение-1

Климатические данные метеостанции Кеген 2023-2024гг.

Год	2023	2024
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-19,8	-12,5
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	26,3	23,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,3	3,7
Скорость ветра (U^*), превышение которой составляет 5%, м/сек	9	16

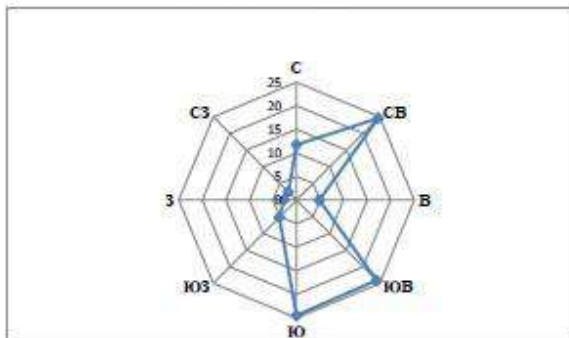
Повторяемость направлений ветра и штителей 2024 год, %									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	13	23	5	24	23	8	2	3	10

Роза ветров-2024 года



Повторяемость направлений ветра и штителей, %-2023 год									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	12	25	5	24	25	5	3	2	12

Роза ветров 2023 год



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

17.07.2025

1. Город -
2. Адрес - Алматинская область, Кегенский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Слава Мунай Сервис»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Месторождение \"Туюк\"
Разрабатываемый проект - План горных работ по «Добыче полиметаллических (свинцово-баритовых) руд на вскрытие, подготовку и опытно
6. промышленную отработку месторождения Туюк в Алматинской области Республики Казахстан (дополнение и корректировка ранее выполненных проектов, технологическая часть)»
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,
7. Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Кегенский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ
ҚОРҒАУ МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қаласы Сәт жағалы, "Министрлер үйі"
Тел.: 8 (3172) 74-00-94; Факс: 74-08-22

010000, город Астана, Леопольдов, "Дом Министерства"
тел.: 8 (3172) 74-00-94; Факс: 74-08-22

Шығыс Қазақстан
облысы әкімінің
аппараты ММ

Сіздің 2011 жылғы 15 сәуірдегі № 5/1740 хатқа

Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті Сіздің 2011 жылғы 15 сәуірдегі № 5/1740 хатыңызды қарастырып, келесіні хабарлайды.

Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 28-бабындағы 5 тармағына сәйкес эмиссиялар нормативтерін белгілеу кезінде қоршаған ортаның іс жүзіндегі ластануы ескеріледі. Қоршаған орта сапасы параметрлерінің фондық шоғырлануы жөніндегі деректерді Қазақстан Республикасының гидрометеорологиялық қызметі жобаның тапсырыс берушісі немесе жобалау ұйымымен жасалған шарт бойынша табыс етеді.

Егер Қазақстан Республикасының гидрометеорологиялық қызметімен тұрақты қадағалаудың немесе сол ауданда қадағалау посттарының, сонымен қатар елді мекенде ластаушы заттардың шығарындыларын инвентаризациялаудың нәтижесінің жоқтығына байланысты тиісті ақпараттарды ұсыну мүмкіндігі жоқ екендігі туралы хабарланған болса, атмосфералық ауаны ластаушы заттардың шекті рұқсат етілген шығарындылары нормативтерінің жобасын әзірлеу кезінде фондық шоғырлануды есепке алу РД 52.04.186-89 сәйкес жүргізіледі.

Төраға

С. Мұташев

Е. Қожахметова, 740847

010606

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ	
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ	
№	984
06	05.20.11 г.

ГУ Аппарат Акимата ВКО

На Ваш исх. от 15.04.2011 года № 5/1740

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК, рассмотрев Ваше обращение от 15.04.2011 года № 5/1740, сообщает следующее.

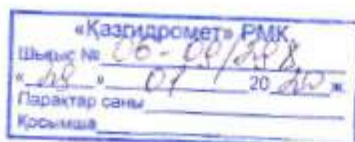
В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического кодекса РК, при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан по договору с заказчиком проекта или проектной организацией.

Таким образом, если гидрометеорологической службой Республики Казахстан сообщается о невозможности представления соответствующей информации в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно **РД 52.04.186-89.**

Председатель

С. Муташев

Е. Кожаметова, 740847



город Аксай
 TOO «Tecnisco L.L.P»

На письмо № ТЕСО/Г001/048/20 от 24 января 2020 года
 касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г.Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Актобе
4. г. Атырау
5. г. Актау
6. г. Аксу
7. пос. Новая Бухтарма
8. г. Аксай
9. г. Балхаш
10. г. Караганда
11. г. Жанаозен
12. г. Кызылорда
13. г. Павлодар
14. г. Экибастуз
15. г. Петропавловск,
16. г. Риддер
17. г. Тараз
18. г. Темиртау
19. г. Усть-Каменогорск
20. г. Уральск
21. г. Кокшетау
22. г. Костанай
23. г. Семей
24. г. Шымкент

Первый заместитель
 Генерального директора

М. Абдрахметов

Исп.: Г. Масалимова
 Тел: 8 (7172) 79 83 95

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Нұр-Сұлтан қ. Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ООО НПП «Логос – Плюс»

e-mail: vibatalov@yandex.ru

На исх. № 1409/9 от 02.02.2022 г.

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение с комплектом технической документации с учетом изменений, вызванных вступлением в силу нового Экологического Кодекса РК, в рамках компетенции согласовывает использование Программного комплекса Эра версии 3.0.

Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК), ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 АППК РК.

И.о. Председателя

Е. Умаров

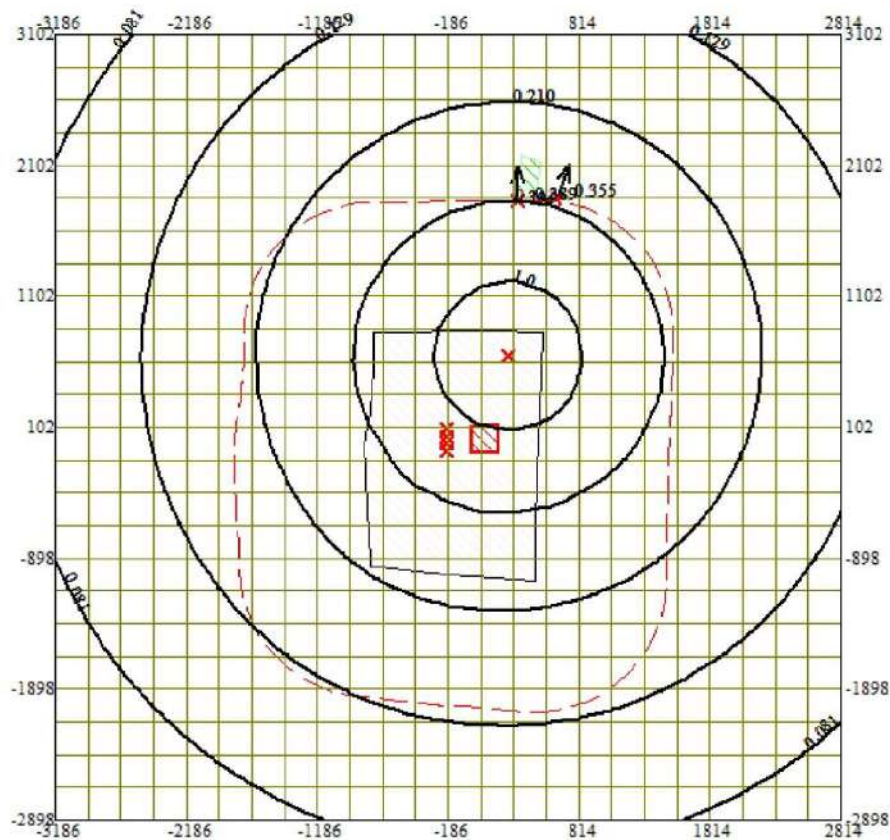
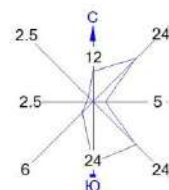
Нугуманова Т.
740989

Подпись файла верна. Документ подписан(а) УМАРОВ ЕРМЕК КАСЫМГАЛИЕВИЧ

Исходящий номер: 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туюк Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



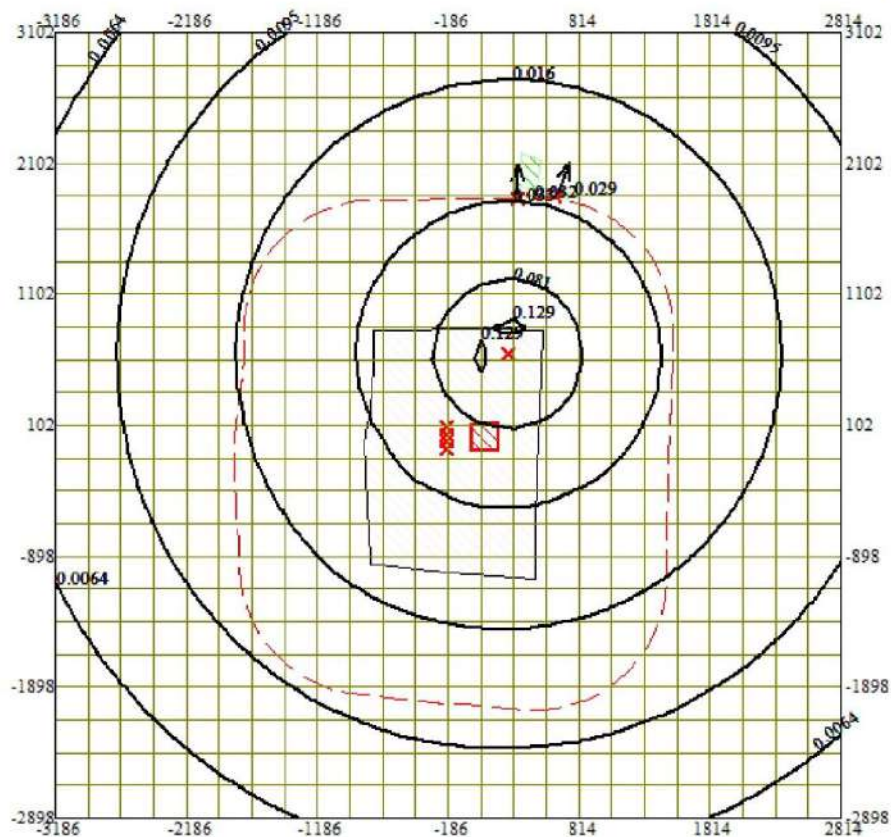
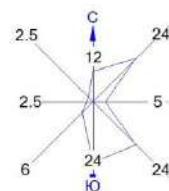
Условные обозначения:

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

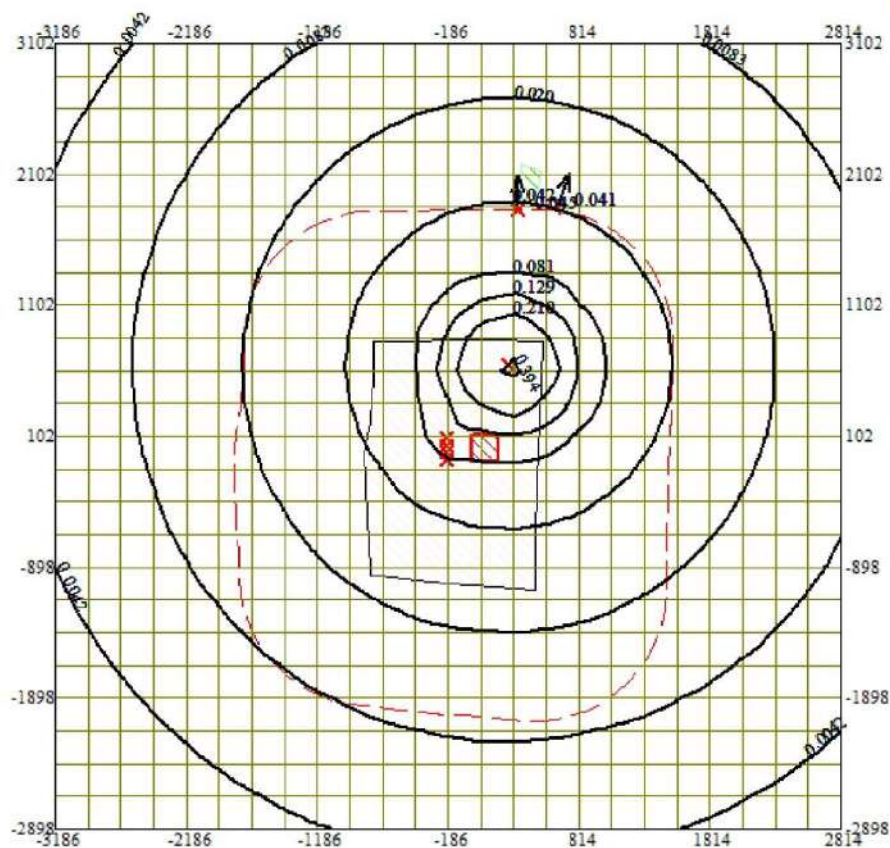
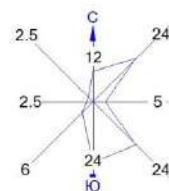
0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 1.7086567 ПДК достигается в точке $x = 314$ $y = 852$
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 10.39 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчёт на существующее положение.

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туяк Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туяук Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

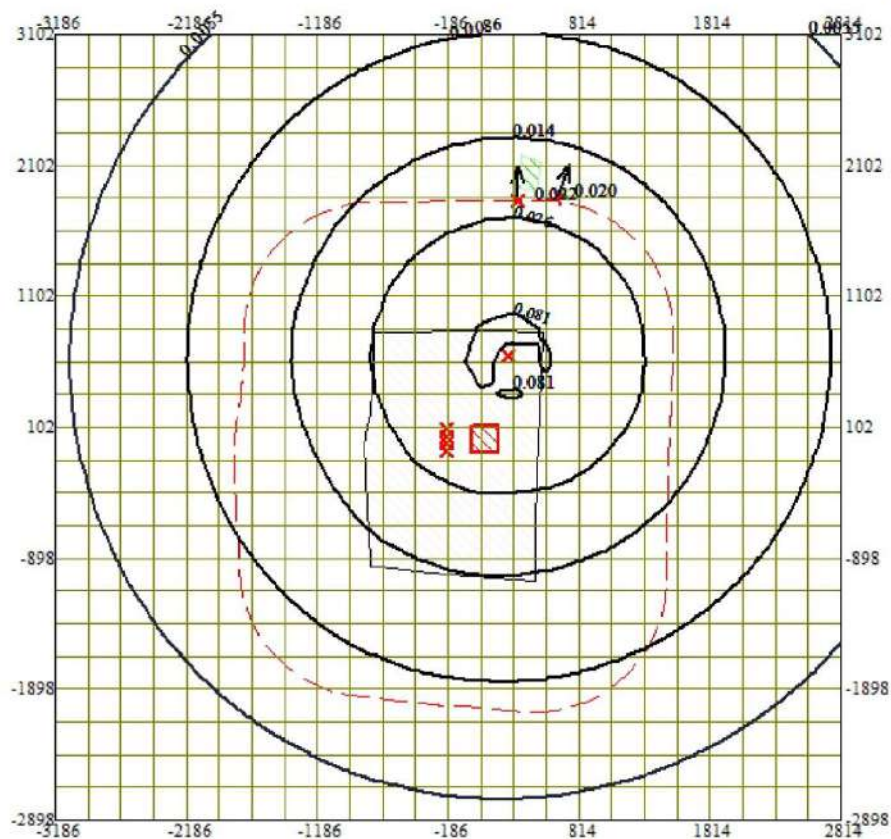
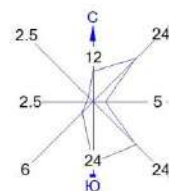


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максимум значения концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.4205 ПДК достигается в точке $x=314$ $y=602$
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 9.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туяук Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

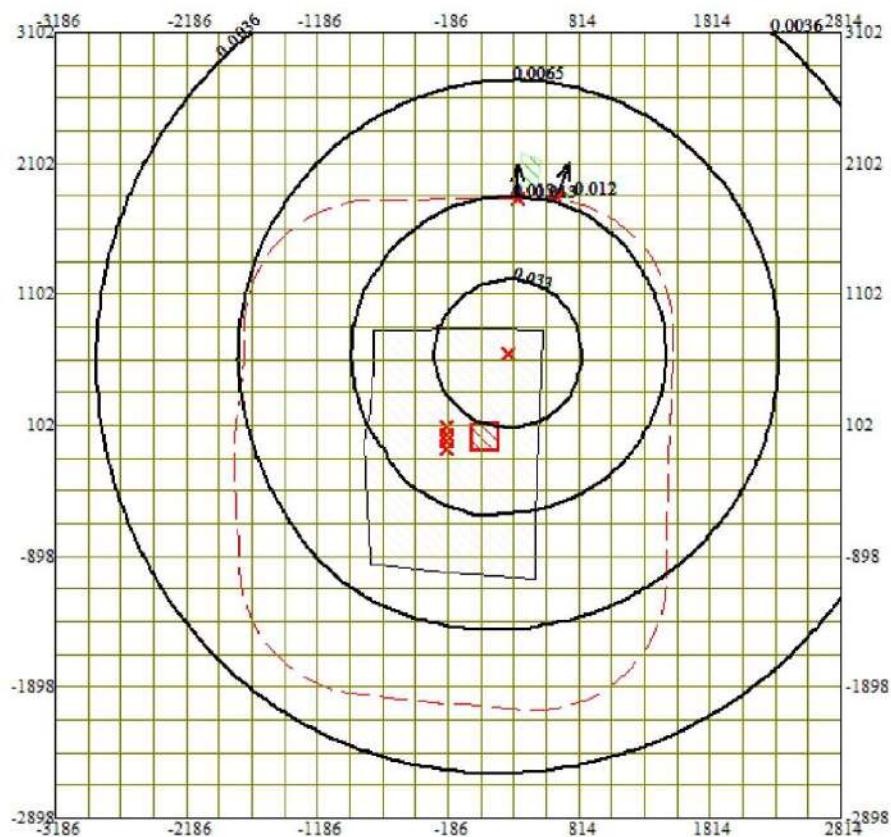
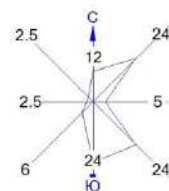


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.0950724 ПДК достигается в точке $x=314$ $y=852$
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 10.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туяук Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

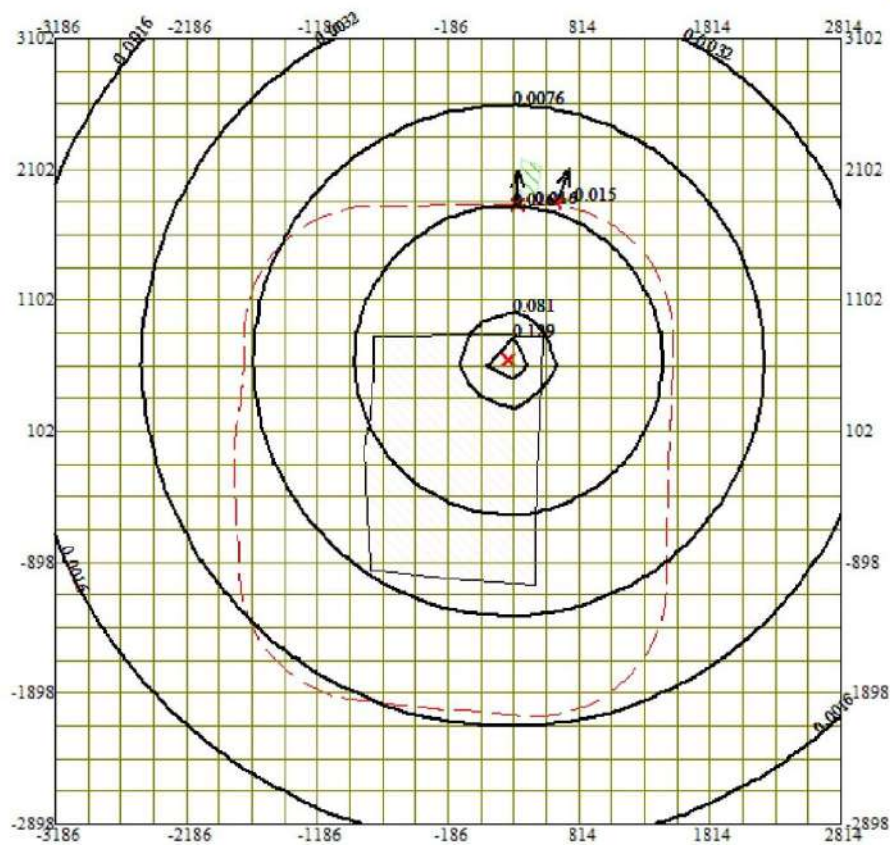
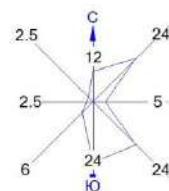


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.057214 ПДК достигается в точке $x=314$ $y=852$
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 10.41 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туяук Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

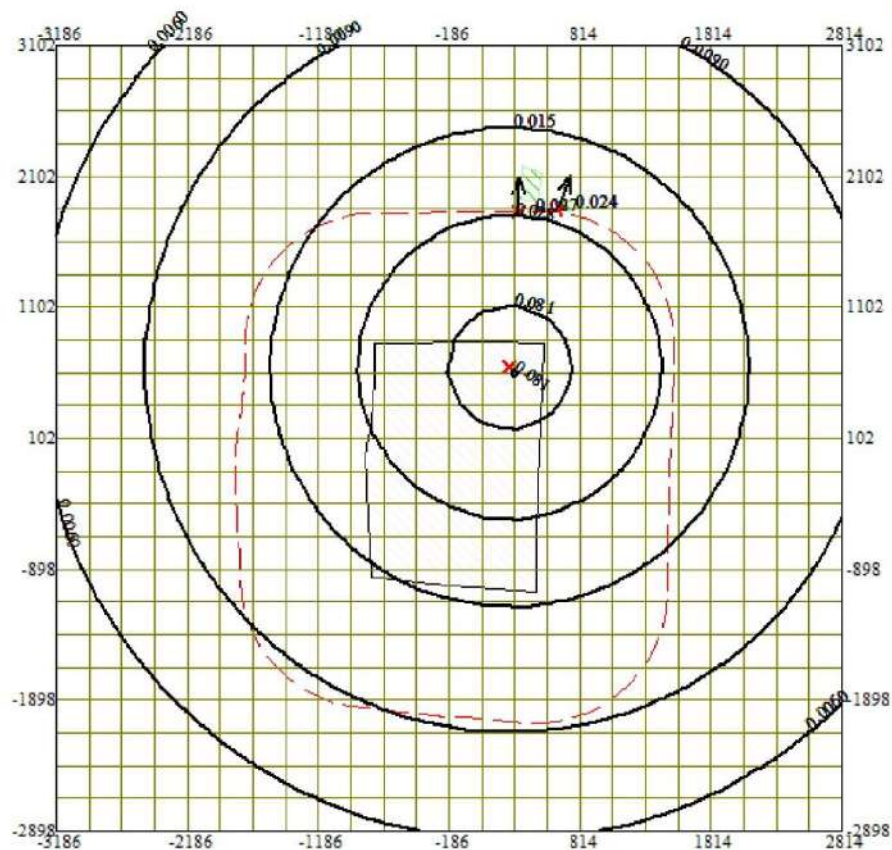
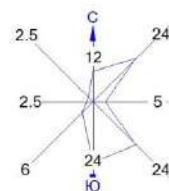


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.1513497 ПДК достигается в точке $x=314$ $y=602$
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 9.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туяук Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

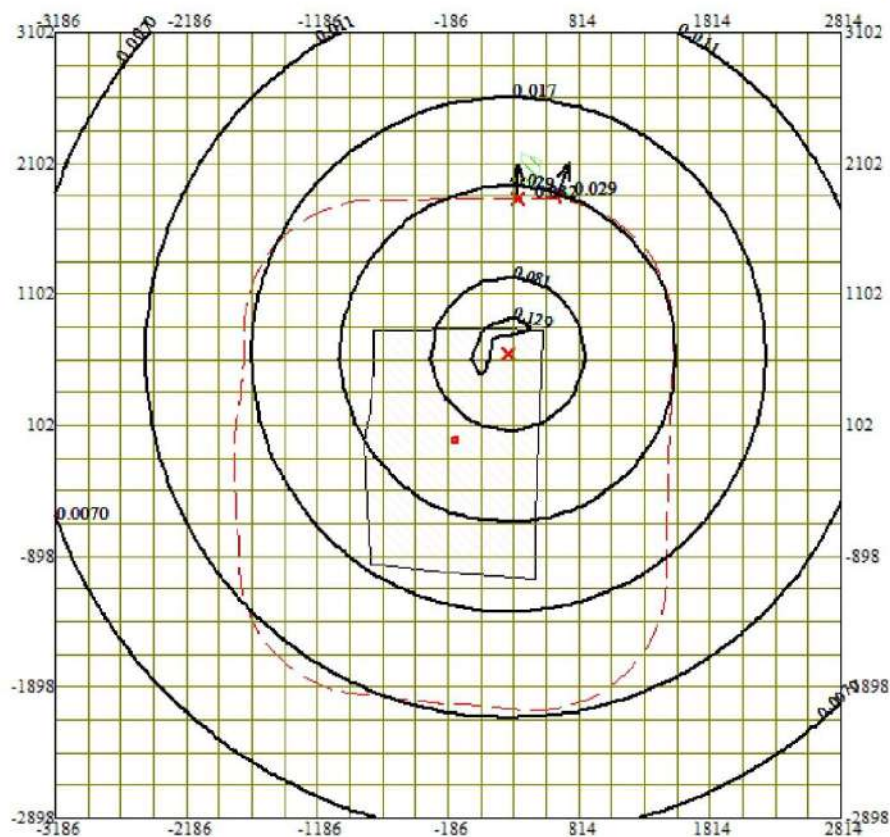
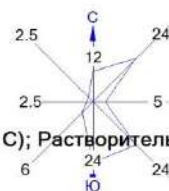


Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.1184165 ПДК достигается в точке $x=314$ $y=852$
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 10.38 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туюк Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



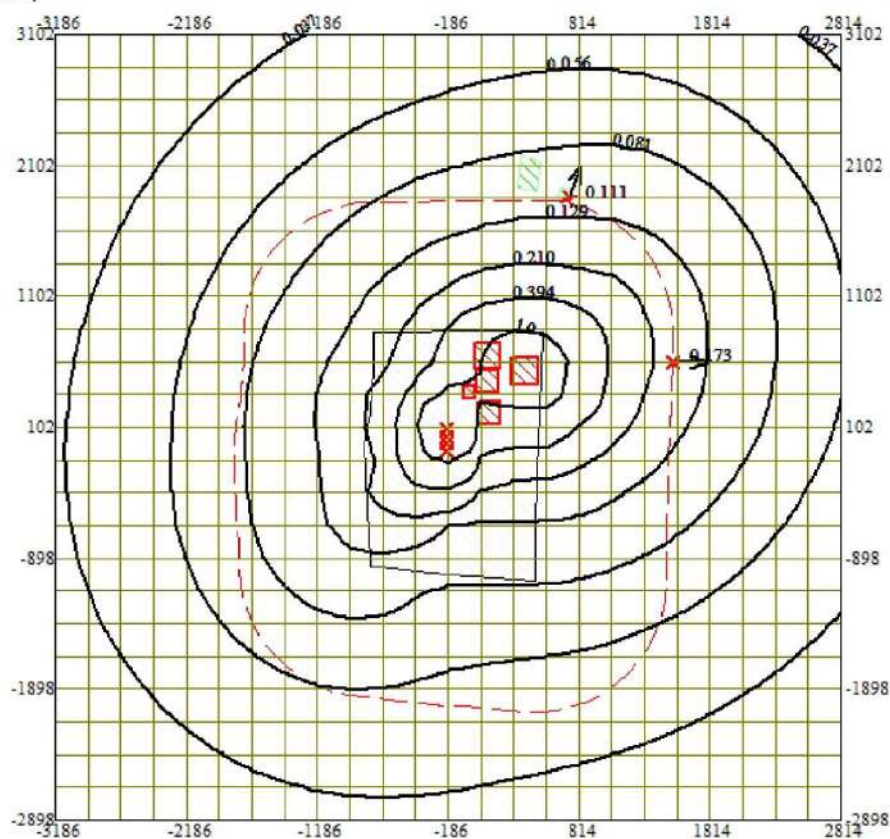
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 0.1419869 ПДК достигается в точке $x=314$ $y=852$
 При опасном направлении 190° и опасной скорости ветра 10.38 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25×25
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Алматинская область, Кегенский
 Объект : 0001 Месторождение Туюк Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



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

0 441 1323м.
 Масштаб 1:44100

Макс концентрация 4.9666405 ПДК достигается в точке $x = -186$ $y = 102$
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 1.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 25*25
 Расчет на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2026 ГОД

Город: 008, Алматинская область, Кегенский
Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Туюк

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 5.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 6816**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 ·**
K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 ·
0.7 · 5.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00001283

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6816 \cdot (1-0.8) = 0.0000573$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001283$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000573 = 0.0000573$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000573 = 0.0000229$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001283 = 0.00000513$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000513	0.0000229

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 340.8**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2.15 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00000502**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 340.8 · (1-0.8) = 0.00000286**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00000502**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00000286 = 0.00000286**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.00000286 = 0.000001144**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00000502 = 0.00000201**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.000001144

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **_T_ = 28.4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), **$V = 0.44$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотн магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **$Q = 4.2$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 28.4 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.0021$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **$G = G \cdot N = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M = M \cdot N = 0.0021 \cdot 2 = 0.0042$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0042

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 14.2$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.3250000$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 14.2 \cdot 0.0036 = 0.0332000$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.0332 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.00664$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.0332

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 8.67$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 2796.7$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевывделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 2796.7 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00716$**

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Крепость породы: >10 - < = 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.009**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 8.67 \cdot (1-0.35) = 0.0507$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.004**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 8.67 = 0.0347$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 0.0507 + 0.0347 = 0.0854$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.0067**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 8.67 \cdot (1-0.35) = 0.03776$**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.0031**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 8.67 = 0.0269$**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 0.03776 + 0.0269 = 0.0647$**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0647 = 0.0518$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0647 = 0.00841$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.0518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00841
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.0854
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)	0.275	0.00716

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 3.71**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 1198.6**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1198.6 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00307$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 3.71 \cdot (1-0.35) = 0.0193$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 3.71 = 0.00742$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0193 + 0.00742 = 0.0267$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 3.71 \cdot (1-0.35) = 0.02267$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 3.71 = 0.01336$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.02267 + 0.01336 = 0.036$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.036 = 0.0288$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.036 = 0.00468$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.00468
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.0267
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)	0.275	0.00307

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3692$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3692 \cdot (1 - 0.8) = 0.000186$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000186 = 0.000186$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000186 = 0.0000744$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0000744

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.00672			0.00436				
2732	0.42	0.7	0.001128			0.000731				
0301	0.46	3.4	0.00368			0.002384				
0304	0.46	3.4	0.000598			0.0003874				
0328	0.019	0.2	0.000266			0.0001724				
0330	0.1	0.475	0.000663			0.0004295				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 5.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 13632$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001283$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13632 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001145$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.00001283$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0001145 = 0.0001145$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0001145 = 0.0000458$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001283 = 0.00000513$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.00000513	0.0000458

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 681.6**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2.15 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00000502**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 681.6 · (1-0.8) = 0.00000573**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00000502$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000573 = 0.00000573$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000573 = 0.00000229$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00000229

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
 шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 56.8$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
 роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное
 пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков
 в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 56.8 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.0042$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0042 \cdot 2 = 0.0084$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0084

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 28.4$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.3250000$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 28.4 \cdot 0.0036 = 0.0665000$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \frac{G_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{0.325 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \frac{M_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{0.0665 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.0133$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.0665

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 17.34**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 5593.5**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\frac{M}{1000} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 5593.5 \cdot (1 - 0.6) / 1000 = 0.01432$

г/с (3.5.6), $\frac{G}{1200} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1 - 0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 17.34 \cdot (1-0.35) = 0.1014$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 17.34 = 0.0694$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1014 + 0.0694 = 0.1708$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 17.34 \cdot (1-0.35) = 0.0755$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 17.34 = 0.0538$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0755 + 0.0538 = 0.1293$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1293 = 0.1034$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1293 = 0.0168$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.1034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.0168
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.1708

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)	0.275	0.01432

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 7.43**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 2397.2**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 2397.2 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00614$**

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 7.43 \cdot (1-0.35) = 0.0386$**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.002**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 7.43 = 0.01486$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0386 + 0.01486 = 0.0535$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 7.43 \cdot (1-0.35) = 0.0454$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 7.43 = 0.02675$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0454 + 0.02675 = 0.0722$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0722 = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0722 = 0.00939$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0578
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.00939
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.0535
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)	0.275	0.00614

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7384**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7384 \cdot (1 - 0.8) = 0.000372$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00014**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000372 = 0.000372**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000372 = 0.0001488$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

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)	0.000056	0.0001488

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 360$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 1$
 Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 1$
 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$
 Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 1$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.00781			0.00506				
2732	0.79	1.14	0.001894			0.001228				
0301	1.27	6.47	0.00718			0.00465				
0304	1.27	6.47	0.001166			0.000755				
0328	0.17	0.72	0.001014			0.000657				
0330	0.25	0.51	0.00079			0.000512				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1776$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001283$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1776 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001492$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001283$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001492 = 0.00001492$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00001492 = 0.00000597$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001283 = 0.00000513$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000513	0.00000597

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1000**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 88.8**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2.15 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00000251**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 88.8 · (1-0.8) = 0.000000373**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00000251**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000000373 = 0.000000373**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000000373 = 0.0000001492$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000251 = 0.000001004$

Итоговая таблица:

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)	0.000001004	0.0000001492

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 7.4**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков
в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7.4 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.000547$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,

$$\underline{G} = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\underline{M} = M \cdot N =$

$$0.000547 \cdot 2 = 0.001094$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.001094

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).

Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,

г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $\underline{T} = 6.4$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $\underline{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.3250000$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G1 \cdot \underline{KOLIV} \cdot \underline{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 6.4 \cdot 0.0036 = 0.0074900$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $\underline{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{0.00749 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.001498$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.00749

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 2.26**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 728.7**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_{\text{гр}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 728.7 \cdot (1 - 0.6) / 1000 = 0.001865$

г/с (3.5.6), $G_{\text{гр}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1 - 0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: >10 - < = 12

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 2.26 \cdot (1-0.35) = 0.01322$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 2.26 = 0.00904$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01322 + 0.00904 = 0.02226$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 2.26 \cdot (1-0.35) = 0.00984$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 2.26 = 0.007$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00984 + 0.007 = 0.01684$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01684 = 0.01347$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01684 = 0.00219$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.01347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00219
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.02226
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.275	0.001865

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 0.97$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **$V = 312.3$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **$QN = 0.1$**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **$N = 0.35$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$N1 = 0.6$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 312.3 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0008$**

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.008$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 0.97 \cdot (1-0.35) = 0.00504$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **$Q1 = 0.002$**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 0.97 = 0.00194$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00504 + 0.00194 = 0.00698$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 0.97 \cdot (1-0.35) = 0.00593$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 0.97 = 0.00349$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00593 + 0.00349 = 0.00942$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00942 = 0.00754$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00942 = 0.001225$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.00754
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.001225
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.00698
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)	0.275	0.0008

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 962$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000485$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.00014$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0000485 = 0.0000485$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000485 = 0.0000194$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0000194

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 360$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 1$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, см	Nk, шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs, мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	4.9	0.00672				0.00436			
2732	0.42	0.7	0.001128				0.000731			
0301	0.46	3.4	0.00368				0.002384			

0304	0.46	3.4	0.000598	0.0003874	
0328	0.019	0.2	0.000266	0.0001724	
0330	0.1	0.475	0.000663	0.0004295	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 5.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1776**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 5.5 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00001283**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1776 · (1-0.8) = 0.00001492**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00001283**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00001492 = 0.00001492**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.00001492 = 0.00000597**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00001283 = 0.00000513**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000513	0.00000597

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 88.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 88.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.000000746$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000000746 = 0.000000746$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000000746 = 0.0000002984$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.0000002984

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **$N = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
шт., **$N1 = 1$**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **$T = 7.4$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м³/час (табл.3.4.1), **$V = 0.44$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
 $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков
в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **$Q = 4.2$**

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7.4 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.000547$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,
 $G_{\text{сум}} = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M_{\text{сум}} = M \cdot N = 0.000547 \cdot 2 = 0.001094$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.001094

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 6.4$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.3250000$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 6.4 \cdot 0.0036 = 0.0074900$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.00749 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.001498$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.00749

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 2.26$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **$V = 728.7$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **$QN = 0.1$**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **$N = 0.35$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$N1 = 0.6$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 728.7 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.001865$**

г/с (3.5.6), **$\_G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Крепость породы: >10 - < = 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.009$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 2.26 \cdot (1-0.35) = 0.01322$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **$Q1 = 0.004$**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 2.26 = 0.00904$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 0.01322 + 0.00904 = 0.02226$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.0067$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 2.26 \cdot (1-0.35) = 0.00984$**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **$Q1 = 0.0031$**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0031 \cdot 2.26 = 0.007$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00984 + 0.007 = 0.01684$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01684 = 0.01347$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01684 = 0.00219$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.01347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00219
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.02226
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)	0.275	0.001865

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 0.97**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 312.3$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 312.3 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0008$

г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 0.97 \cdot (1-0.35) = 0.00504$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 0.97 = 0.00194$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00504 + 0.00194 = 0.00698$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 0.97 \cdot (1-0.35) = 0.00593$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 0.97 = 0.00349$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00593 + 0.00349 = 0.00942$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00942 = 0.00754$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00942 = 0.001225$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.00754
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.001225
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.00698
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)	0.275	0.0008

Источник загрязнения: 0004**Источник выделения: 0004 07, Очистные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 962$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000485 = 0.0000485$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000485 = 0.0000194$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0000194

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 360$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 1$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 1$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 1$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 1$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 1$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 6.3$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 6.31$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 3.37$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.79$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.79$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 1.14$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.27$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.27$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 6.47$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.00781				0.00506			
2732	0.79	1.14	0.001894				0.001228			
0301	1.27	6.47	0.00718				0.00465			
0304	1.27	6.47	0.001166				0.000755			
0328	0.17	0.72	0.001014				0.000657			
0330	0.25	0.51	0.00079				0.000512			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

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, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1680$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.358$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1680 \cdot (1-0.8) = 0.0452$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.358$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0452 = 0.0452$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0452 = 0.01808$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.358 = 0.1432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1432	0.01808

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1680$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0511$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1680 \cdot (1 - 0.8) = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0511$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00645 = 0.00645$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 756$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (1 - 0.8) = 0.323$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 3.346$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0511 + 0.323 = 0.374$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00645 + 3.346 = 3.35$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.35 = 1.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.374 = 0.1496$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496	1.34

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Отвал пустой породы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 2.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 25200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00958$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 25200 \cdot (1 - 0.8) = 0.01814$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00958$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01814 = 0.01814$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 6750$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (1 - 0.8) = 0.18$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 1.867$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00958 + 0.18 = 0.1896$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01814 + 1.867 = 1.885$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.885 = 0.754$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1896 = 0.0758$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0758	0.754

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 08, Склад руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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, **$G3SR = 4.9$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12.5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2.3$**

Влажность материала, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 1.5$**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **$K9 = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 25$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 13000$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0345$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 13000 \cdot (1 - 0.8) = 0.0337$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0345$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0337 = 0.0337$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9203$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (1 - 0.8) = 1.473$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (365 - (150 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 13.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0345 + 1.473 = 1.508$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0337 + 13.28 = 13.31$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.31 = 5.32$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.508 = 0.603$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.603	5.32

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Топливозаправщик

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,
 $Q_{OZ} = 1440$

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,
 $Q_{VL} = 1440$

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), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1440 + 2.66 \cdot 1440) \cdot 10^{-6} = 0.00668$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),
 $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1440 + 1440) \cdot 10^{-6} = 0.072$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.00668 + 0.072 = 0.0787$**

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), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0787 / 100 = 0.0785$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.000434$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0787 / 100 = 0.0002204$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0002204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0785

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 100$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 100 / 10^6 = 0.000977$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00004

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Транспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 2.5**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.9**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (4.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.39**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),

$K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 150$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 180$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **$G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 6 \cdot 2) = 0.01596$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01596 \cdot (365 - (150 + 15)) = 0.276$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01596	0.276

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Поверхностный автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</u>			
КамаЗ-4310	Дизельное топливо	2	2
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</u>			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</u>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</u>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2

ИТОГО: 8

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -5$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 28$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0084$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.016$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.8$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 4.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00123$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.26 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00251$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.709 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000788$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.59$**
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **$MXX = 0.1$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.59 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.814$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.814 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000844$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.457 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00162$**

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = -5$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	TXm, мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.9	0.016			0.0084				
2732	0.42	0.8	0.00251			0.00123				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.003864				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000628				
0328	0.019	0.3	0.000788			0.00042				
0330	0.1	0.59	0.00162			0.000844				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 20$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 23.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.64 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001092$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M2 = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M2 = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 0.939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.939 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0002817$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000532$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.285$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.285 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000686$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot Txm = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001326$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	0.84	4.9	0.01344	0.00702	
2732	0.42	0.7	0.002256	0.001092	
0301	0.46	3.4	0.00736	0.003864	
0304	0.46	3.4	0.001196	0.000628	
0328	0.019	0.2	0.000532	0.0002817	
0330	0.1	0.475	0.001326	0.000686	

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 25.27$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.27 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00303$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0145$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.73 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000448$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002307$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001932$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001932 = 0.001546$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001932 = 0.000251$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.26 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.0001512

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 =$
0.64

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 2 / 30 / 60 =$
0.000711

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.531**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **MXX = 0.1**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 =$
2.543

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.543 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.000305

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 =$
1.32

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 =$
0.001467

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
60	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0145			0.00303				
2732	0.42	0.72	0.002307			0.000448				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.001546				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000251				
0328	0.019	0.27	0.000711			0.0001512				
0330	0.1	0.531	0.001467			0.000305				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00736	0.009274
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001196	0.001507
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000788	0.0008529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00162	0.001835
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.01845
2732	Керосин (654*)	0.00251	0.00277

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, ДЭС

Список литературы:

РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, $P_9 = 1000$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $B_{год} = 4,536$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 \cdot 0.8 / 3600 = 10,8 \cdot 1000 \cdot 0.8 / 3600 = 2,4$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{год} \cdot 0.8 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.8 / 10^3 = 0.1633$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 \cdot 0.13 / 3600 = 10.8 \cdot 1000 \cdot 0.13 / 3600 = 0.39$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{год} \cdot 0.13 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.13 / 10^3 = 0.0265$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.15 \cdot 1000 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{год} / 10^3 = 0.6 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.00272$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 1.2 \cdot 1000 / 3600 = 0.3333$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{год} / 10^3 = 5 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0227$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 7.2 \cdot 1000 / 3600 = 2$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{год} / 10^3 = 30 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.1361$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 3.6 \cdot 1000 / 3600 = 1$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{год} / 10^3 = 15 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.068$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.000013 \cdot 1000 / 3600 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{год} / 10^3 = 0.000055 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0000002$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_g / 3600 = 0.6 \cdot 1000 / 3600 = \mathbf{0.1667}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{\text{год}} / 10^3 = 2,5 \cdot 4,536 / 10^3 = \mathbf{0.0113}$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,4000	0,1633000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3900	0,0265000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1667	0,0113000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3333	0,0227000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,0000	0,1361000
0703	Бенз/а/пирен	0,000004000	0,000000200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0417	0,0027200
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000	0,0680000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2027 ГОД

Город: 008, Алматинская область, Кегенский
Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Туюк

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 5.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5964**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001283$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5964 \cdot (1-0.8) = 0.0000501$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001283$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000501 = 0.0000501$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000501 = 0.00002004$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001283 = 0.00000513$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000513	0.00002004

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 568**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2.15 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00000502**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 568 · (1-0.8) = 0.00000477**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00000502**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00000477 = 0.00000477**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.00000477 = 0.000001908**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.00000502 = 0.00000201**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.000001908

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **_T_ = 50**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), **$V = 0.44$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотн магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **$Q = 4.2$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 50 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.003696$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **$G = G \cdot N = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M = M \cdot N = 0.003696 \cdot 2 = 0.00739$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.00739

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), **$G1 = 0.325$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 43$**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), **$_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 43 \cdot 0.0036 = 0.1006$**

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **$_{KPD} = 80$**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, **$G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$**

Валовый выброс, с очисткой, т/год, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.1006 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.0201$**

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.1006

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 10.02$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **$V = 3225.5$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3225.5 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00826$**

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Крепость породы: >10 - < = 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.009**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 10.02 \cdot (1-0.35) = 0.0586$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.004**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 10.02 = 0.0401$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 0.0586 + 0.0401 = 0.0987$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.0067**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 10.02 \cdot (1-0.35) = 0.0436$**

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **Q1 = 0.0031**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 10.02 = 0.03106$**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 0.0436 + 0.03106 = 0.0747$**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0747 = 0.0598$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0747 = 0.00971$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.0598
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00971
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.0987
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)	0.275	0.00826

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 4.29**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 1382.4**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1382.4 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00354$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 4.29 \cdot (1-0.35) = 0.0223$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 4.29 = 0.00858$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0223 + 0.00858 = 0.0309$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 4.29 \cdot (1-0.35) = 0.0262$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 4.29 = 0.01544$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0262 + 0.01544 = 0.0416$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0416 = 0.0333$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0416 = 0.00541$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.00541
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.0309
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)	0.275	0.00354

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6532$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6532 \cdot (1 - 0.8) = 0.000329$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000329 = 0.000329$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000329 = 0.0001316$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0001316

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	TXm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.00672			0.00436				
2732	0.42	0.7	0.001128			0.000731				
0301	0.46	3.4	0.00368			0.002384				
0304	0.46	3.4	0.000598			0.0003874				
0328	0.019	0.2	0.000266			0.0001724				
0330	0.1	0.475	0.000663			0.0004295				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 5.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 11928$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001283$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11928 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001002$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.00001283$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0001002 = 0.0001002$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0001002 = 0.0000401$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001283 = 0.00000513$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.00000513	0.0000401

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1136**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 2.15 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00000502**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1136 · (1-0.8) = 0.00000954**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00000502$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000954 = 0.00000954$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000954 = 0.000003816$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.000003816

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
 шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 100**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
 роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное
 пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков
 в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 100 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.00739$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.00739 \cdot 2 = 0.01478$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.01478

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 86$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 86 \cdot 0.0036 = 0.2012$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \frac{G_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{0.325 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \frac{M_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{0.2012 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.0402$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.2012

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 20.03**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 6451**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\frac{M}{1000} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 6451 \cdot (1 - 0.6) / 1000 = 0.0165$

г/с (3.5.6), $\frac{G}{1200} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1 - 0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 20.03 \cdot (1-0.35) = 0.1172$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 20.03 = 0.0801$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1172 + 0.0801 = 0.1973$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 20.03 \cdot (1-0.35) = 0.0872$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 20.03 = 0.0621$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0872 + 0.0621 = 0.1493$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1493 = 0.1194$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1493 = 0.0194$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.1194
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.0194
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.1973

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)	0.275	0.0165

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 8.59**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв,
т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 2764.7**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв,
м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1$**
 $\cdot 2764.7 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00708$

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot$**
 $(1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год
(3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 8.59 \cdot (1-0.35) = 0.0447$**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),
Q1 = 0.002

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной
горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 8.59 = 0.01718$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0447 + 0.01718 = 0.0619$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 8.59 \cdot (1-0.35) = 0.0525$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 8.59 = 0.0309$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0525 + 0.0309 = 0.0834$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0834 = 0.0667$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0834 = 0.01084$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.01084
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.0619
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)	0.275	0.00708

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 13064**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00014**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.02 · 1 · 0.005 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 13064 · (1-0.8) = 0.000658**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00014**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000658 = 0.000658**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000658 = 0.000263$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

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)	0.000056	0.000263

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 360$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 1$
 Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 1$
 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$
 Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 1$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.00781		0.00506					
2732	0.79	1.14	0.001894		0.001228					
0301	1.27	6.47	0.00718		0.00465					
0304	1.27	6.47	0.001166		0.000755					
0328	0.17	0.72	0.001014		0.000657					
0330	0.25	0.51	0.00079		0.000512					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрех

Источник выделения: 0003 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1554$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001283$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1554 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001305$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001283$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001305 = 0.00001305$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00001305 = 0.00000522$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001283 = 0.00000513$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00000513	0.00000522

	месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1000**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 148**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000251$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 148 \cdot (1 - 0.8) = 0.000000622$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00000251**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000000622 = 0.000000622$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000000622 = 0.000000249$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000251 = 0.000001004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001004	0.000000249

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрех

Источник выделения: 0003 03, Буровой станок

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 13**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые
роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков
в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 13 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.00096$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,
G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\underline{M} = M \cdot N = 0.00096 \cdot 2 = 0.00192$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.00192

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).

Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,

г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $\underline{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $\underline{T} = 11$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $\underline{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G1 \cdot \underline{KOLIV} \cdot \underline{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 0.0036 = 0.02574$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $\underline{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \underline{M} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.02574 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.00515$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.02574

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрек

Источник выделения: 0003 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 2.61**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 840.5**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 840.5 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00215$**

г/с (3.5.6), **$\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Крепость породы: >10 - < = 12

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.009**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 2.61 \cdot (1-0.35) = 0.01527$**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),

$$Q1 = 0.004$$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 2.61 = 0.01044$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01527 + 0.01044 = 0.0257$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 2.61 \cdot (1-0.35) = 0.01137$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 2.61 = 0.00809$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01137 + 0.00809 = 0.01946$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01946 = 0.01557$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01946 = 0.00253$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.01557
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00253
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.0257
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)	0.275	0.00215

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 1.12**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв,
т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 360.2**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв,
м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевывделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1$**
 $\cdot 360.2 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.000922$

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot$**
 $(1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год
(3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 1.12 \cdot (1-0.35) = 0.00582$**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),
Q1 = 0.002

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной
горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 1.12 = 0.00224$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD +$**
 $M2GOD = 0.00582 + 0.00224 = 0.00806$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 =$**
 $0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 1.12 \cdot (1-0.35) = 0.00684$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 1.12 = 0.00403$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00684 + 0.00403 = 0.01087$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01087 = 0.0087$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01087 = 0.001413$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0087
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.001413
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.00806
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)	0.275	0.000922

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1702$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1702 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000858$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000858 = 0.0000858$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000858 = 0.0000343$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0000343

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 360$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 1$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 1$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.00672			0.00436				
2732	0.42	0.7	0.001128			0.000731				
0301	0.46	3.4	0.00368			0.002384				
0304	0.46	3.4	0.000598			0.0003874				
0328	0.019	0.2	0.000266			0.0001724				
0330	0.1	0.475	0.000663			0.0004295				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 01, Горно-капитальные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 5.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1554**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00001283$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1554 \cdot (1-0.8) = 0.00001305$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00001283$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001305 = 0.00001305$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00001305 = 0.00000522$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001283 = 0.00000513$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000513	0.00000522

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Закруточный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 148$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 148 \cdot (1 - 0.8) = 0.000001243$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000001243 = 0.000001243$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000001243 = 0.000000497$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.000000497

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$
 Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 13$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 13 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.00096$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = 0.00096 \cdot 2 = 0.00192$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.00192

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100–200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 11$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 11 \cdot 0.0036 = 0.02574$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.02574 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.00515$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.02574

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 2.61$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 840.5$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевывделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 840.5 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00215$

г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 2.61 \cdot (1-0.35) = 0.01527$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 2.61 = 0.01044$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01527 + 0.01044 = 0.0257$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 2.61 \cdot (1-0.35) = 0.01137$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 2.61 = 0.00809$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01137 + 0.00809 = 0.01946$

Максимальный разовый выброс NO_x , г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$
 $= 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01946 = 0.01557$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01946 = 0.00253$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.01557
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00253
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.0257
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)	0.275	0.00215

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 1.12$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **$V = 360.2$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 360.2 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.000922$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 1.12 \cdot (1-0.35) = 0.00582$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 1.12 = 0.00224$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00582 + 0.00224 = 0.00806$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 1.12 \cdot (1-0.35) = 0.00684$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 1.12 = 0.00403$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00684 + 0.00403 = 0.01087$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01087 = 0.0087$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01087 = 0.001413$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0087
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.001413
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.00806
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)	0.275	0.000922

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1702$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1702 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000858$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000858 = 0.0000858$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000858 = 0.0000343$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0000343

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1

ИТОГО: 2

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 360$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 1$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 1$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.00781			0.00506				
2732	0.79	1.14	0.001894			0.001228				
0301	1.27	6.47	0.00718			0.00465				
0304	1.27	6.47	0.001166			0.000755				
0328	0.17	0.72	0.001014			0.000657				
0330	0.25	0.51	0.00079			0.000512				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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 = 4.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

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 = 25**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1680**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.358$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1680 \cdot (1-0.8) = 0.0452$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.358$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0452 = 0.0452$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0452 = 0.01808$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.358 = 0.1432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1432	0.01808

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Закрученный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1680$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0511$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1680 \cdot (1 - 0.8) = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0511$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00645 = 0.00645$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 756$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (1 - 0.8) = 0.323$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 3.346$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0511 + 0.323 = 0.374$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00645 + 3.346 = 3.35$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.35 = 1.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.374 = 0.1496$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.1496	1.34

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Отвал пустой породы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 2.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 23000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00958$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 23000 \cdot (1 - 0.8) = 0.01656$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00958$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01656 = 0.01656$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 6750$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (1 - 0.8) = 0.18$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 1.867$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00958 + 0.18 = 0.1896$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01656 + 1.867 = 1.884$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.884 = 0.754$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1896 = 0.0758$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0758	0.754

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Склад руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 23000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0345$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 23000 \cdot (1 - 0.8) = 0.0596$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0345$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0596 = 0.0596$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9203$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (1 - 0.8) = 1.473$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (365 - (150 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 13.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0345 + 1.473 = 1.508$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0596 + 13.28 = 13.34$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.34 = 5.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.508 = 0.603$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.603	5.34

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Топливозаправщик

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} = 1440**

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} = 1440**

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 · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.98 · 1440 + 2.66 · 1440) · 10⁻⁶ = 0.00668**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1440 + 1440) · 10⁻⁶ = 0.072**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.00668 + 0.072 = 0.0787**

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 · M / 100 = 99.72 · 0.0787 / 100 = 0.0785**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0787 / 100 = 0.0002204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0002204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0785

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 100 / 10^6 = 0.000977$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000173$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00004$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0.0002403	0.000173

	марганца (IV) оксид) (327)		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00004

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Транспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных
работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 2.5**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.9**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (4.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.39**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),
K5M = 0.6

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 180**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 180 / 24 = 15**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 6 \cdot 2) = 0.01596$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01596 \cdot (365 - (150 + 15)) = 0.276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01596	0.276

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Поверхностный автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	2	2
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	2
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	2	2
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО: 8			

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0084$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.016$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 4.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00123$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.26 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00251$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.709 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000788$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.814$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.814 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$
0.000844

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.457 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.00162

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с		т/год					
0337	0.84	5.9	0.016		0.0084					
2732	0.42	0.8	0.00251		0.00123					
0301	0.46	3.4	0.00736		0.003864					
0304	0.46	3.4	0.001196		0.000628					
0328	0.019	0.3	0.000788		0.00042					
0330	0.1	0.59	0.00162		0.000844					

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в
течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,
 $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1$
 $= 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 23.4$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.64$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.64 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001092$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 0.939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.939 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0002817$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000532$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.285$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.285 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000686$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001326$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	4.9	0.01344				0.00702			
2732	0.42	0.7	0.002256				0.001092			
0301	0.46	3.4	0.00736				0.003864			
0304	0.46	3.4	0.001196				0.000628			
0328	0.019	0.2	0.000532				0.0002817			
0330	0.1	0.475	0.001326				0.000686			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 25.27$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.27 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00303$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0145$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.72$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.73$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.73 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.000448

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.002307

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 3.4**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **MXX = 0.46**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.001932

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.0092

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001932 = 0.001546$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001932 = 0.000251$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.27**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **MXX = 0.019**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.26 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.0001512

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.000711

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.531 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.543$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.543 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000305$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001467$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 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>	
60	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.31	0.0145			0.00303				
2732	0.42	0.72	0.002307			0.000448				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.001546				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000251				
0328	0.019	0.27	0.000711			0.0001512				
0330	0.1	0.531	0.001467			0.000305				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00736	0.009274
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001196	0.001507
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000788	0.0008529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00162	0.001835
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.01845
2732	Керосин (654*)	0.00251	0.00277

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, ДЭС

Список литературы:

РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, $P_9 = 1000$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $B_{200} = 4,536$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 \cdot 0.8 / 3600 = 10,8 \cdot 1000 \cdot 0.8 / 3600 = 2,4$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.8 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.8 / 10^3 = 0.1633$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 \cdot 0.13 / 3600 = 10.8 \cdot 1000 \cdot 0.13 / 3600 = 0.39$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.13 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.13 / 10^3 = 0.0265$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.15 \cdot 1000 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.6 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.00272$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 1.2 \cdot 1000 / 3600 = 0.3333$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 5 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0227$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 7.2 \cdot 1000 / 3600 = 2$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 30 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.1361$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 3.6 \cdot 1000 / 3600 = 1$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 15 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.068$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.000013 \cdot 1000 / 3600 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.000055 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0000002$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.6 \cdot 1000 / 3600 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 2,5 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0113$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,4000	0,1633000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3900	0,0265000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1667	0,0113000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3333	0,0227000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,0000	0,1361000
0703	Бенз/а/пирен	0,000004000	0,000000200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0417	0,0027200
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000	0,0680000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2028 ГОД

Город: 008, Алматинская область, Кегенский
Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Туюк

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2556**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2556 \cdot (1-0.8) = 0.00002147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00002147 = 0.00002147$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00002147 = 0.00000859$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00000859

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 221**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 221 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.01634$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.01634 \cdot 2 = 0.0327$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0327

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 189$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G1 \cdot \underline{KOLIV} \cdot \underline{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 189 \cdot 0.0036 = 0.442$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $\underline{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \underline{M} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.442 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.0884$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.442

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 21.13**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 6813.9**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 6813.9 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.01744$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 21.13 \cdot (1-0.35) = 0.1236$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 21.13 = 0.0845$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1236 + 0.0845 = 0.208$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 21.13 \cdot (1-0.35) = 0.092$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 21.13 = 0.0655$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.092 + 0.0655 = 0.1575$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1575 = 0.126$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1575 = 0.02048$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.02048
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.208
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)	0.275	0.01744

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"**Источник выделения: 0001 06, Взрывные работы (гранулит)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 9.05**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 2920.2**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 2920.2 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00748$**

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 9.05 \cdot (1-0.35) = 0.0471$
 Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 9.05 = 0.0181$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0471 + 0.0181 = 0.0652$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 9.05 \cdot (1-0.35) = 0.0553$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 9.05 = 0.0326$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0553 + 0.0326 = 0.0879$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0879 = 0.0703$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0879 = 0.01143$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0703
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.01143
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.0652
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)	0.275	0.00748

	месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 28400**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28400 \cdot (1 - 0.8) = 0.00143$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00014**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00143 = 0.00143$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00143 = 0.000572$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.000572

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
$Dn,$	$Nk,$	A	$Nk1$	$L1,$	$L1n,$	$Txs,$	$L2,$	$L2n,$	$Txm,$	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	0.84	4.9	0.00672		0.00436					
2732	0.42	0.7	0.001128		0.000731					
0301	0.46	3.4	0.00368		0.002384					
0304	0.46	3.4	0.000598		0.0003874					
0328	0.019	0.2	0.000266		0.0001724					
0330	0.1	0.475	0.000663		0.0004295					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5112$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5112 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000429$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000429 = 0.0000429$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000429 = 0.00001716$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00001716

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 442$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 442 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0327$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0327 \cdot 2 = 0.0654$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0654

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100–200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 379$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 379 \cdot 0.0036 = 0.887$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.887 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.1774$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.887

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 42.25$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 13627.8$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевывделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 13627.8 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0349$

г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 42.25 \cdot (1-0.35) = 0.247$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 42.25 = 0.169$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.247 + 0.169 = 0.416$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 42.25 \cdot (1-0.35) = 0.184$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 42.25 = 0.131$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.184 + 0.131 = 0.315$

Максимальный разовый выброс NO_x , г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$
 $= 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.315 = 0.252$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.315 = 0.04095$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.252
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.04095
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.416
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)	0.275	0.0349

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 18.1$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **$V = 5840.5$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 5840.5 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.01495$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 18.1 \cdot (1-0.35) = 0.0941$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 18.1 = 0.0362$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0941 + 0.0362 = 0.1303$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 18.1 \cdot (1-0.35) = 0.1106$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 18.1 = 0.0652$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1106 + 0.0652 = 0.1758$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1758 = 0.1406$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_{\text{max}} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_{\text{sum}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1758 = 0.02285$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.1406
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.02285
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.1303
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)	0.275	0.01495

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $K_{OC} = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K_1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K_2 = 0.02$**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K_{3SR} = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K_3 = 1$**

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 56800$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 56800 \cdot (1 - 0.8) = 0.00286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00286 = 0.00286$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00286 = 0.001144$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.001144

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1

ИТОГО: 2

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 360$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 1$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 1$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.00781			0.00506				
2732	0.79	1.14	0.001894			0.001228				
0301	1.27	6.47	0.00718			0.00465				
0304	1.27	6.47	0.001166			0.000755				
0328	0.17	0.72	0.001014			0.000657				
0330	0.25	0.51	0.00079			0.000512				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1000**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 666**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000251$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 666 \cdot (1-0.8) = 0.000002797$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000251$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000002797 = 0.000002797$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000002797 = 0.000001119$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000251 = 0.000001004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001004	0.000001119

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрек

Источник выделения: 0003 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **_T_ = 57.5**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 57.5 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.00425$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.00425 \cdot 2 = 0.0085$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0085

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрек

Источник выделения: 0003 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 49.5$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $\underline{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G1 \cdot \underline{KOLIV} \cdot \underline{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 49.5 \cdot 0.0036 = 0.1158$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $\underline{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \underline{M} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.1158 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.02316$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.1158

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрех

Источник выделения: 0003 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 5.5**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 1775.4**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1775.4 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.004545$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 5.5 \cdot (1-0.35) = 0.0322$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 5.5 = 0.022$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0322 + 0.022 = 0.0542$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 5.5 \cdot (1-0.35) = 0.02395$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 5.5 = 0.01705$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.02395 + 0.01705 = 0.041$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.0328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00533
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.0542
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)	0.275	0.004545

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 1.36**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 760.9**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_{\text{вал}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 760.9 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.001948$

г/с (3.5.6), $G_{\text{вал}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 1.36 \cdot (1-0.35) = 0.00707$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 1.36 = 0.00272$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00707 + 0.00272 = 0.00979$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 1.36 \cdot (1-0.35) = 0.00831$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 1.36 = 0.0049$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.00831 + 0.0049 = 0.0132$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0132 = 0.01056$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0132 = 0.001716$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.01056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.001716
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.00979
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.275	0.001948

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрек

Источник выделения: 0003 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7400**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7400 \cdot (1-0.8) = 0.000373$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000373 = 0.000373$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000373 = 0.0001492$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0001492

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.00672			0.00436				
2732	0.42	0.7	0.001128			0.000731				
0301	0.46	3.4	0.00368			0.002384				
0304	0.46	3.4	0.000598			0.0003874				
0328	0.019	0.2	0.000266			0.0001724				
0330	0.1	0.475	0.000663			0.0004295				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 666$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 666 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000559$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000559 = 0.00000559$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000559 = 0.000002236$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.000002236

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **$N = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
 шт., **$N1 = 1$**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **$T = 57.5$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м³/час (табл.3.4.1), **$V = 0.44$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
 роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
 $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное
 пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков
 в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **$Q = 4.2$**

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 57.5 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.00425$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,
 $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M = M \cdot N = 0.00425 \cdot 2 = 0.0085$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0085

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов
(Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).

Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 49.5$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 49.5 \cdot 0.0036 = 0.1158$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.1158 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.02316$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.1158

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 5.5$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 1775.4$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $_M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1775.4 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.004545$

г/с (3.5.6), $_G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 5.5 \cdot (1-0.35) = 0.0322$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 5.5 = 0.022$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0322 + 0.022 = 0.0542$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 5.5 \cdot (1-0.35) = 0.02395$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 5.5 = 0.01705$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.02395 + 0.01705 = 0.041$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.0328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.00533
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.0542
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)	0.275	0.004545

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 2.36**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 760.9$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 760.9 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.001948$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 2.36 \cdot (1-0.35) = 0.01227$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 2.36 = 0.00472$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01227 + 0.00472 = 0.017$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 2.36 \cdot (1-0.35) = 0.01442$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 2.36 = 0.0085$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.01442 + 0.0085 = 0.0229$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0229 = 0.01832$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0229 = 0.002977$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.01832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.002977
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.017
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)	0.275	0.001948

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 7400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7400 \cdot (1-0.8) = 0.000373$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000373 = 0.000373$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000373 = 0.0001492$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0001492

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 360$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 1$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 1$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 1$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 1$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 1$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 6.3$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 6.31$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 3.37$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.00781		0.00506					
2732	0.79	1.14	0.001894		0.001228					
0301	1.27	6.47	0.00718		0.00465					
0304	1.27	6.47	0.001166		0.000755					
0328	0.17	0.72	0.001014		0.000657					
0330	0.25	0.51	0.00079		0.000512					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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 = 4.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

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, **$G_{MAX} = 25$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 1680$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.358$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1680 \cdot (1 - 0.8) = 0.0452$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.358$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0452 = 0.0452$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0452 = 0.01808$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.358 = 0.1432$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1432	0.01808

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1680$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0511$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1680 \cdot (1 - 0.8) = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0511$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00645 = 0.00645$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 756$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (1 - 0.8) = 0.323$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 3.346$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0511 + 0.323 = 0.374$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00645 + 3.346 = 3.35$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.35 = 1.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.374 = 0.1496$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496	1.34

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Отвал пустой породы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 2.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 9000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00958$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 9000 \cdot (1 - 0.8) = 0.00648$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00958$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00648 = 0.00648$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G_{3SR} = 4.9$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 6750$

Кoeff., 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, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (1 - 0.8) = 0.18$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 1.867$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00958 + 0.18 = 0.1896$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00648 + 1.867 = 1.873$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.873 = 0.749$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1896 = 0.0758$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0758	0.749

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Склад руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Кoeffициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 100000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0345$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 100000 \cdot (1 - 0.8) = 0.259$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0345$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.259 = 0.259$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9203$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (1 - 0.8) = 1.473$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (365 - (150 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 13.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0345 + 1.473 = 1.508$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.259 + 13.28 = 13.54$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.54 = 5.42$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.508 = 0.603$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.603	5.42

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Топливозаправщик

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} = 1440**

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} = 1440**

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 · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.98 · 1440 + 2.66 · 1440) · 10⁻⁶ = 0.00668**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1440 + 1440) · 10⁻⁶ = 0.072**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.00668 + 0.072 = 0.0787**

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 · M / 100 = 99.72 · 0.0787 / 100 = 0.0785**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0787 / 100 = 0.0002204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0002204

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0785

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 100 / 10^6 = 0.000977$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000173$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00004$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00004

Источник загрязнения: 6007**Источник выделения: 6007 01, Транспортные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 2.5**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.9**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (4.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.39**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.6**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 180**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 6 \cdot 2) = 0.01596$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01596 \cdot (365 - (150 + 15)) = 0.276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01596	0.276

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Поверхностный автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</u>			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	2	2
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</u>			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</u>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</u>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
<u>ИТОГО : 8</u>			

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0084$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.016$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 4.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00123$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.26 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00251$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.709 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000788$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.59 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.814$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.814 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000844$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.457 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00162$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	TXm , мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	ML , г/км	$г/с$			$т/год$				
0337	0.84	5.9	0.016			0.0084				
2732	0.42	0.8	0.00251			0.00123				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.003864				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000628				
0328	0.019	0.3	0.000788			0.00042				
0330	0.1	0.59	0.00162			0.000844				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 23.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.64 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001092$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 0.939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.939 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0002817$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000532$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.285$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.285 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000686$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001326$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	4.9	0.01344				0.00702			
2732	0.42	0.7	0.002256				0.001092			
0301	0.46	3.4	0.00736				0.003864			

0304	0.46	3.4	0.001196	0.000628	
0328	0.019	0.2	0.000532	0.0002817	
0330	0.1	0.475	0.001326	0.000686	

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 25.27$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.27 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00303$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0145$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.72$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.73 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000448$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002307$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001932$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001932 = 0.001546$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001932 = 0.000251$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.26 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0001512$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000711$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.531$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.1$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.531 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.543$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.543 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000305$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001467$**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs, мин	$L2$, км	$L2n$, км	TXm, мин	
60	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0145			0.00303				
2732	0.42	0.72	0.002307			0.000448				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.001546				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000251				
0328	0.019	0.27	0.000711			0.0001512				
0330	0.1	0.531	0.001467			0.000305				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00736	0.009274
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001196	0.001507
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000788	0.0008529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00162	0.001835
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.01845
2732	Керосин (654*)	0.00251	0.00277

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, ДЭС

Список литературы:

РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, $P_9 = 1000$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $B_{200} = 4,536$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = e_i \cdot P_9 \cdot 0.8 / 3600 = 10.8 \cdot 1000 \cdot 0.8 / 3600 = 2.4$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.8 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.8 / 10^3 = 0.1633$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = e_i \cdot P_9 \cdot 0.13 / 3600 = 10.8 \cdot 1000 \cdot 0.13 / 3600 = 0.39$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.13 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.13 / 10^3 = 0.0265$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.15 \cdot 1000 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.6 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.00272$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = e_i \cdot P_9 / 3600 = 1.2 \cdot 1000 / 3600 = 0.3333$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 5 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0227$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = e_i \cdot P_9 / 3600 = 7.2 \cdot 1000 / 3600 = 2$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 30 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.1361$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = e_i \cdot P_9 / 3600 = 3.6 \cdot 1000 / 3600 = 1$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 15 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.068$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.000013 \cdot 1000 / 3600 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.000055 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0000002$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_g / 3600 = 0.6 \cdot 1000 / 3600 = \mathbf{0.1667}$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{\text{год}} / 10^3 = 2,5 \cdot 4,536 / 10^3 = \mathbf{0.0113}$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,4000	0,1633000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3900	0,0265000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1667	0,0113000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3333	0,0227000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,0000	0,1361000
0703	Бенз/а/пирен	0,000004000	0,000000200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0417	0,0027200
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000	0,0680000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2029 ГОД

Город: 008, Алматинская область, Кегенский
Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Туюк

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5112**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5112 \cdot (1-0.8) = 0.0000429$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000429 = 0.0000429$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000429 = 0.00001716$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00001716

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 442**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 442 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.0327$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0327 \cdot 2 = 0.0654$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0654

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 379$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G1 \cdot \underline{KOLIV} \cdot \underline{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 379 \cdot 0.0036 = 0.887$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $\underline{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \underline{M} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.887 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.1774$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.887

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 42.25**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 13628**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 13628 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0349$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 42.25 \cdot (1-0.35) = 0.247$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 42.25 = 0.169$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.247 + 0.169 = 0.416$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 42.25 \cdot (1-0.35) = 0.184$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 42.25 = 0.131$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.184 + 0.131 = 0.315$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.315 = 0.252$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.315 = 0.04095$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.252
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.04095
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.416
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)	0.275	0.0349

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"**Источник выделения: 0001 06, Взрывные работы (гранулит)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 18.11**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 5840**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 5840 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.01495$**

г/с (3.5.6), **$\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 18.11 \cdot (1-0.35) = 0.0942$
 Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 18.11 = 0.0362$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0942 + 0.0362 = 0.1304$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 18.11 \cdot (1-0.35) = 0.1107$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 18.11 = 0.0652$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1107 + 0.0652 = 0.176$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.176 = 0.1408$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.176 = 0.0229$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.1408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.0229
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.1304
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)	0.275	0.01495

	месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 56800**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 56800 \cdot (1 - 0.8) = 0.00286$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00014**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00286 = 0.00286$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00286 = 0.001144$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.001144

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn ,	Nk ,	A	$Nk1$	$L1$,	$L1n$,	Txs ,	$L2$,	$L2n$,	Txm ,	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.00672			0.00436				
2732	0.42	0.7	0.001128			0.000731				
0301	0.46	3.4	0.00368			0.002384				
0304	0.46	3.4	0.000598			0.0003874				
0328	0.019	0.2	0.000266			0.0001724				
0330	0.1	0.475	0.000663			0.0004295				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10224$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10224 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000859$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000859 = 0.0000859$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000859 = 0.00003436$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00003436

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 884$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 884 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0653$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0653 \cdot 2 = 0.1306$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.1306

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100–200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 756$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 756 \cdot 0.0036 = 1.77$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 1.77 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.354$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	1.77

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 84.48$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 27255$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 27255 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0698$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 84.48 \cdot (1-0.35) = 0.494$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 84.48 = 0.338$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.494 + 0.338 = 0.832$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 84.48 \cdot (1-0.35) = 0.368$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 84.48 = 0.262$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.368 + 0.262 = 0.63$

Максимальный разовый выброс NO_x , г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$
 $= 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.63 = 0.504$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.63 = 0.0819$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.0819
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.832
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)	0.275	0.0698

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 36.21$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **$V = 11681$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 11681 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0299$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 36.21 \cdot (1-0.35) = 0.1883$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 36.21 = 0.0724$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1883 + 0.0724 = 0.2607$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 36.21 \cdot (1-0.35) = 0.2212$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 36.21 = 0.1304$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.2212 + 0.1304 = 0.3516$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3516 = 0.281$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_{\text{max}} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_{\text{sum}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.3516 = 0.0457$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.281
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.0457
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.2607
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)	0.275	0.0299

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $K_{OC} = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K_1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K_2 = 0.02$**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K_{3SR} = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K_3 = 1$**

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 113600$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 113600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00573$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00573 = 0.00573$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00573 = 0.00229$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.00229

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			

К-701	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 360$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 1$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 1$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 1$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 1$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 1$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 6.3$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 6.31$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 3.37$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.79$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.00781			0.00506				
2732	0.79	1.14	0.001894			0.001228				
0301	1.27	6.47	0.00718			0.00465				
0304	1.27	6.47	0.001166			0.000755				
0328	0.17	0.72	0.001014			0.000657				
0330	0.25	0.51	0.00079			0.000512				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1000**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1332**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00000251$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1332 \cdot (1-0.8) = 0.00000559$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000251$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000559 = 0.00000559$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000559 = 0.000002236$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000251 = 0.000001004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001004	0.000002236

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 115$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,
м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **$Q = 4.2$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 115 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.0085$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **$G = G \cdot NI = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M = M \cdot N = 0.0085 \cdot 2 = 0.017$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.017

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), **$G1 = 0.325$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$KOLIV = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$T = 99$**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 99 \cdot 0.0036 = 0.2317$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.2317 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.0463$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.2317

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрех

Источник выделения: 0003 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 11.01**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 3551**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3551 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00909$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 11.01 \cdot (1-0.35) = 0.0644$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 11.01 = 0.044$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0644 + 0.044 = 0.1084$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 11.01 \cdot (1-0.35) = 0.04795$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 11.01 = 0.0341$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.04795 + 0.0341 = 0.082$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.082 = 0.0656$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.082 = 0.01066$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.0656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.01066
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.1084
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)	0.275	0.00909

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 4.72**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 1522**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_{\text{gross}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1522 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0039$

г/с (3.5.6), $G_{\text{gross}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 4.72 \cdot (1-0.35) = 0.02454$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 4.72 = 0.00944$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.02454 + 0.00944 = 0.034$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 4.72 \cdot (1-0.35) = 0.02884$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 4.72 = 0.017$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.02884 + 0.017 = 0.0458$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0458 = 0.03664$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0458 = 0.00595$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.03664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.00595
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.034
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.275	0.0039

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрех

Источник выделения: 0003 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 14800**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14800 \cdot (1 - 0.8) = 0.000746$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000746 = 0.000746$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000746 = 0.0002984$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0002984

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,
 $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 1$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 1$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **$MXX = 0.46$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} =$
0.00298

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.0046

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} =$
0.0001724

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.000266

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} =$
0.0004295

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 =$
0.000663

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.00672			0.00436				
2732	0.42	0.7	0.001128			0.000731				
0301	0.46	3.4	0.00368			0.002384				
0304	0.46	3.4	0.000598			0.0003874				
0328	0.019	0.2	0.000266			0.0001724				
0330	0.1	0.475	0.000663			0.0004295				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1332$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1332 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001119$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001119 = 0.0000112$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000112 = 0.00000448$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00000448

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 115$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 115 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.0085$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.0085 \cdot 2 = 0.017$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.017

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов
(Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 99$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 99 \cdot 0.0036 = 0.2317$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.2317 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.0463$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.2317

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 11.01$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 3551$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3551 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00909$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 11.01 \cdot (1-0.35) = 0.0644$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 11.01 = 0.044$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0644 + 0.044 = 0.1084$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 11.01 \cdot (1-0.35) = 0.04795$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 11.01 = 0.0341$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.04795 + 0.0341 = 0.082$

Максимальный разовый выброс NO_x , г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$
 $= 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.082 = 0.0656$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.082 = 0.01066$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.0656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.01066
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.1084
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)	0.275	0.00909

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 4.72$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **$V = 1522$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 1522 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0039$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 4.72 \cdot (1-0.35) = 0.02454$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 4.72 = 0.00944$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.02454 + 0.00944 = 0.034$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 4.72 \cdot (1-0.35) = 0.02884$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 4.72 = 0.017$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.02884 + 0.017 = 0.0458$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0458 = 0.03664$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_{\text{max}} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_{\text{sum}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0458 = 0.00595$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.03664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.00595
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.034
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)	0.275	0.0039

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 14800$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 14800 \cdot (1 - 0.8) = 0.000746$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000746 = 0.000746$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000746 = 0.0002984$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.0002984

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1

ИТОГО: 2

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 360$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 1$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 1$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 1$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 1$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 1$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 1$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.00781			0.00506				
2732	0.79	1.14	0.001894			0.001228				
0301	1.27	6.47	0.00718			0.00465				
0304	1.27	6.47	0.001166			0.000755				
0328	0.17	0.72	0.001014			0.000657				
0330	0.25	0.51	0.00079			0.000512				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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 = 4.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

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 = 25**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1680**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.358$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1680 \cdot (1-0.8) = 0.0452$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.358$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0452 = 0.0452$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0452 = 0.01808$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.358 = 0.1432$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1432	0.01808

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Закрученный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1680$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0511$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1680 \cdot (1 - 0.8) = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0511$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00645 = 0.00645$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 756$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (1 - 0.8) = 0.323$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 3.346$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0511 + 0.323 = 0.374$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00645 + 3.346 = 3.35$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.35 = 1.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.374 = 0.1496$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496	1.34

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Отвал пустой породы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 2.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00958$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 18000 \cdot (1 - 0.8) = 0.01296$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.00958$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01296 = 0.01296$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 6750$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (1 - 0.8) = 0.18$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 1.867$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00958 + 0.18 = 0.1896$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01296 + 1.867 = 1.88$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.88 = 0.752$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1896 = 0.0758$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0758	0.752

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Склад руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 200000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0345$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 200000 \cdot (1 - 0.8) = 0.518$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0345$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.518 = 0.518$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9203$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (1 - 0.8) = 1.473$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (365 - (150 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 13.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0345 + 1.473 = 1.508$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.518 + 13.28 = 13.8$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.8 = 5.52$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.508 = 0.603$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.603	5.52

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Топливозаправщик

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} = 1440

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} = 1440

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 · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} ·**
Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.98 · 1440 + 2.66 · 1440) · 10⁻⁶ = 0.00668

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),
MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1440 + 1440) · 10⁻⁶ = 0.072

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.00668 + 0.072 =**
0.0787

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 · M / 100 = 99.72 · 0.0787 / 100 =**
0.0785

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 ·**
0.0004356 / 100 = 0.000434

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0787 / 100 =**
0.0002204

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 ·**
0.0004356 / 100 = 0.00000122

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0002204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0785

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 100 / 10^6 = 0.000977$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000173$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00004$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	0.0002403	0.000173

	марганца (IV) оксид) (327)		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00004

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Транспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных
работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 2.5**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.9**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (4.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.39**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.38

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),
K5M = 0.6

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 180**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 180 / 24 = 15**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 6 \cdot 2) = 0.01596$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01596 \cdot (365 - (150 + 15)) = 0.276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01596	0.276

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Поверхностный автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</u>			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	2	2
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</u>			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</u>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</u>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
<u>ИТОГО: 8</u>			

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0084$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.016$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 4.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00123$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.26 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00251$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.709 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000788$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.814$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.814 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$
0.000844

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.457 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.00162

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с		т/год					
0337	0.84	5.9	0.016		0.0084					
2732	0.42	0.8	0.00251		0.00123					
0301	0.46	3.4	0.00736		0.003864					
0304	0.46	3.4	0.001196		0.000628					
0328	0.019	0.3	0.000788		0.00042					
0330	0.1	0.59	0.00162		0.000844					

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в
течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,
 $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1$
 $= 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 23.4$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.64$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.64 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001092$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 0.939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.939 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0002817$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000532$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.285$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.285 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000686$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001326$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	4.9	0.01344				0.00702			
2732	0.42	0.7	0.002256				0.001092			
0301	0.46	3.4	0.00736				0.003864			
0304	0.46	3.4	0.001196				0.000628			
0328	0.019	0.2	0.000532				0.0002817			
0330	0.1	0.475	0.001326				0.000686			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 25.27$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.27 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00303$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0145$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.72$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.73$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.73 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.000448

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.002307

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 3.4**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **MXX = 0.46**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.001932

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.0092

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001932 = 0.001546$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001932 = 0.000251$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **ML = 0.27**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.12), **MXX = 0.019**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 +$
 $1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.26 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} =$
0.0001512

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 =$
 $ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 2 / 30 / 60$
= 0.000711

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.543$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.543 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000305$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001467$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 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>	
60	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.31	0.0145			0.00303				
2732	0.42	0.72	0.002307			0.000448				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.001546				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000251				
0328	0.019	0.27	0.000711			0.0001512				
0330	0.1	0.531	0.001467			0.000305				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00736	0.009274
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001196	0.001507
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000788	0.0008529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00162	0.001835
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.01845
2732	Керосин (654*)	0.00251	0.00277

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, ДЭС

Список литературы:

РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, $P_9 = 1000$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $B_{200} = 4,536$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 \cdot 0.8 / 3600 = 10,8 \cdot 1000 \cdot 0.8 / 3600 = 2,4$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.8 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.8 / 10^3 = 0.1633$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 \cdot 0.13 / 3600 = 10.8 \cdot 1000 \cdot 0.13 / 3600 = 0.39$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.13 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.13 / 10^3 = 0.0265$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.15 \cdot 1000 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.6 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.00272$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 1.2 \cdot 1000 / 3600 = 0.3333$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 5 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0227$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 7.2 \cdot 1000 / 3600 = 2$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 30 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.1361$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 3.6 \cdot 1000 / 3600 = 1$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 15 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.068$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.000013 \cdot 1000 / 3600 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.000055 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0000002$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.6 \cdot 1000 / 3600 = 0.1667$

Валовый выброс, т/год, $_M = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 2,5 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0113$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,4000	0,1633000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3900	0,0265000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1667	0,0113000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3333	0,0227000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,0000	0,1361000
0703	Бенз/а/пирен	0,000004000	0,000000200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0417	0,0027200
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000	0,0680000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2030 – 2035 ГОДЫ

Город: 008, Алматинская область, Кегенский
Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Туюк

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7668**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7668 \cdot (1-0.8) = 0.0000644$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000644 = 0.0000644$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000644 = 0.00002576$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00002576

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 2**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 663**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 10**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 4.2**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 663 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.049$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.049 \cdot 2 = 0.098$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.098

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 568$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = G1 \cdot \underline{KOLIV} \cdot \underline{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 568 \cdot 0.0036 = 1.33$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $\underline{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \underline{G} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \underline{M} \cdot (100 - \underline{KPD}) / 100 = 1.33 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.266$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	1.33

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 66.21**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 20441.6**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 20441.6 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.0523$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 66.21 \cdot (1-0.35) = 0.387$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 66.21 = 0.265$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.387 + 0.265 = 0.652$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 66.21 \cdot (1-0.35) = 0.2883$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 66.21 = 0.2053$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.2883 + 0.2053 = 0.494$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.494 = 0.395$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.494 = 0.0642$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.395
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.0642
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.652
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)	0.275	0.0523

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 24.32**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 8760.700000000001**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\_M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 8760.7 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.02243$**

г/с (3.5.6), **$\_G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 24.32 \cdot (1-0.35) = 0.1265$
 Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 24.32 = 0.0486$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1265 + 0.0486 = 0.175$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 24.32 \cdot (1-0.35) = 0.1486$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 24.32 = 0.0876$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1486 + 0.0876 = 0.236$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.236 = 0.1888$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.236 = 0.0307$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.1888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.0307
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.175
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)	0.275	0.02243

	месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0001, Ствол "Жанахмет"

Источник выделения: 0001 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 85200**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 85200 \cdot (1 - 0.8) = 0.00429$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00014**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00429 = 0.00429$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00429 = 0.001716$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.001716

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn ,	Nk ,	A	$Nk1$	$L1$,	$L1n$,	Txs ,	$L2$,	$L2n$,	Txm ,	

сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	0.84	4.9	0.00672		0.00436					
2732	0.42	0.7	0.001128		0.000731					
0301	0.46	3.4	0.00368		0.002384					
0304	0.46	3.4	0.000598		0.0003874					
0328	0.019	0.2	0.000266		0.0001724					
0330	0.1	0.475	0.000663		0.0004295					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 15336$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 15336 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001288$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0001288 = 0.0001288$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0001288 = 0.0000515$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.0000515

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 1325$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 1325 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.098$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.098 \cdot 2 = 0.196$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.196

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100–200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), **$G1 = 0.325$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 1136$**

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), **$_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 1136 \cdot 0.0036 = 2.66$**

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **$_{KPD} = 80$**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, **$G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$**

Валовый выброс, с очисткой, т/год, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 2.66 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.532$**

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	2.66

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 132.42$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 40883.3$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\_M\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 40883.3 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.1047$

г/с (3.5.6), $\_G\_ = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 132.42 \cdot (1-0.35) = 0.775$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 132.42 = 0.53$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.775 + 0.53 = 1.305$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 132.42 \cdot (1-0.35) = 0.577$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 132.42 = 0.4105$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.577 + 0.4105 = 0.988$

Максимальный разовый выброс NO_x , г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200$
 $= 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.988 = 0.79$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.988 = 0.1284$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.79
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.1284
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	1.305
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)	0.275	0.1047

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 48.63$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **$AJ = 0.4$**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **$V = 17521.4$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$
 Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$
 Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 17521.4 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.04485$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 48.63 \cdot (1-0.35) = 0.253$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 48.63 = 0.0973$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.253 + 0.0973 = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 48.63 \cdot (1-0.35) = 0.297$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 48.63 = 0.175$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.297 + 0.175 = 0.472$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.472 = 0.3776$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_{\text{max}} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_{\text{sum}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.472 = 0.0614$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.3776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.0614
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.35
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)	0.275	0.04485

Источник загрязнения: 0002, Вентиляционно-ходовый восстающий

Источник выделения: 0002 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $K_{OC} = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K_1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K_2 = 0.02$**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K_{3SR} = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K_3 = 1$**

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 170400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 170400 \cdot (1 - 0.8) = 0.00859$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00859 = 0.00859$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00859 = 0.003436$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.003436

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			

К-701	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 360$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 1$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 1$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 1$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 1$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 1$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 6.3$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 6.31$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 3.37$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.79$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.00781			0.00506				
2732	0.79	1.14	0.001894			0.001228				
0301	1.27	6.47	0.00718			0.00465				
0304	1.27	6.47	0.001166			0.000755				
0328	0.17	0.72	0.001014			0.000657				
0330	0.25	0.51	0.00079			0.000512				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1000**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 2.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1998**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000251$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1998 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000839$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000251$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000839 = 0.00000839$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000839 = 0.000003356$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000251 = 0.000001004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000001004	0.000003356

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 172.5$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,
м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
K5 = 0.1

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^3 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 172.5 \cdot 0.1 \cdot 10^3 = 0.01275$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 0.01275 \cdot 2 = 0.0255$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0255

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).
Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 148$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 148 \cdot 0.0036 = 0.346$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление
Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.346 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.0692$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.346

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрех

Источник выделения: 0003 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 17.25**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 5326.3**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 5326.3 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.01364$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 17.25 \cdot (1-0.35) = 0.101$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 17.25 = 0.069$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.101 + 0.069 = 0.17$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 17.25 \cdot (1-0.35) = 0.0751$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 17.25 = 0.0535$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0751 + 0.0535 = 0.1286$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1286 = 0.1029$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1286 = 0.01672$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.1029
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.01672
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.17
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)	0.275	0.01364

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрэк

Источник выделения: 0003 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 6.34**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 2282.7**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 129**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12 - < = 14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **QN = 0.1**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0.35**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0.6**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M_{\text{вал}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 2282.7 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00584$

г/с (3.5.6), $G_{\text{вал}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 6.34 \cdot (1-0.35) = 0.033$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 6.34 = 0.01268$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.033 + 0.01268 = 0.0457$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 6.34 \cdot (1-0.35) = 0.0387$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 6.34 = 0.02282$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0387 + 0.02282 = 0.0615$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0615 = 0.0492$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0615 = 0.008$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.0457
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	0.275	0.00584

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 0003, Вентиляционно-доставочный штрек

Источник выделения: 0003 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

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 = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 22200**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22200 \cdot (1-0.8) = 0.001119$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001119 = 0.00112$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00112 = 0.000448$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.000448

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 360$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.1 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00436$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00672$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 2.03 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.000731$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001128$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 8.28 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.00298$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0046$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00298 = 0.002384$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0046 = 0.00368$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00298 = 0.0003874$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0046 = 0.000598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 0.479 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0001724$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000266$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 1.193 \cdot 2 \cdot 360 \cdot 10^{-6} = 0.0004295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000663$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.00672			0.00436				
2732	0.42	0.7	0.001128			0.000731				
0301	0.46	3.4	0.00368			0.002384				
0304	0.46	3.4	0.000598			0.0003874				
0328	0.019	0.2	0.000266			0.0001724				
0330	0.1	0.475	0.000663			0.0004295				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00368	0.002384
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000598	0.0003874
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000266	0.0001724
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000663	0.0004295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00672	0.00436
2732	Керосин (654*)	0.001128	0.000731

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 02, Подготовительно-нарезные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.15$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1998$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000502$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1998 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001678$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00000502$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00001678 = 0.00001678$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00001678 = 0.00000671$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000502 = 0.00000201$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000201	0.00000671

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 03, Буровой станок

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок: СВШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **$N = 2$**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа,
 шт., **$N1 = 1$**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **$T = 172.5$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м³/час (табл.3.4.1), **$V = 0.44$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
 роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),
 $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное
 пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков
 в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **$Q = 4.2$**

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.02053$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 172.5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.01275$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,
 $G_{\Sigma} = G \cdot N1 = 0.02053 \cdot 1 = 0.02053$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M_{\Sigma} = M \cdot N = 0.01275 \cdot 2 = 0.0255$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02053	0.0255

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 04, Буровой перфоратор

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы).

Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 148$

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 из разовых выбросов, г/с (5.1), $_{G} = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 148 \cdot 0.0036 = 0.346$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.346 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.0692$

Итого выбросы от: 004 Буровой перфоратор

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)	0.325	0.346

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 05, Взрывные работы (аммонит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 17.25$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 5326.3$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 129$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0.35$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.6$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $_M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 5326.3 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.01364$

г/с (3.5.6), $_G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$

Крепость породы: $>10 - < = 12$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 17.25 \cdot (1-0.35) = 0.101$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 17.25 = 0.069$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.101 + 0.069 = 0.17$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.95$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0067$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0067 \cdot 17.25 \cdot (1-0.35) = 0.0751$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 17.25 = 0.0535$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0751 + 0.0535 = 0.1286$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0067 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.452$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1286 = 0.1029$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.452 = 1.162$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1286 = 0.01672$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.452 = 0.1888$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.162	0.1029
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1888	0.01672
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.95	0.17
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)	0.275	0.01364

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 06, Взрывные работы (гранулит)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 6.34**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.4**

Объем взорванной горной породы, м³/год, **$V = 2282.7$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, **$VJ = 129$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), **$QN = 0.1$**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **$N = 0.35$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$N1 = 0.6$**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 2282.7 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.00584$**

г/с (3.5.6), **$\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.1 \cdot 129 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 0.275$**

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.008$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 6.34 \cdot (1-0.35) = 0.033$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **$Q1 = 0.002$**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 6.34 = 0.01268$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 0.033 + 0.01268 = 0.0457$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 1.733$**

Удельное выделение NO_x из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.0094$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 6.34 \cdot (1-0.35) = 0.0387$**

Удельное выделение NO_x из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **$Q1 = 0.0036$**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0036 \cdot 6.34 = 0.02282$**

Суммарное кол-во выбросов NO_x при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 0.0387 + 0.02282 = 0.0615$**

Максимальный разовый выброс NO_x, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.4 \cdot (1-0.35) \cdot 10^6 / 1200 = 2.037$**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0615 = 0.0492$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 2.037 = 1.63$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0615 = 0.008$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 2.037 = 0.265$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.63	0.0492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.265	0.008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.733	0.0457
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)	0.275	0.00584

Источник загрязнения: 0004, Вентиляционно-доставочный орт

Источник выделения: 0004 07, Очистные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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: закрыт с 4-х сторон

Закруточный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 22200$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 22200 \cdot (1 - 0.8) = 0.001119$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00014$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001119 = 0.00112$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00112 = 0.000448$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00014 = 0.000056$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000056	0.000448

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 08, Автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	2	1
ИТОГО: 2			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 10$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 360$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.5$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 1$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 1$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 1$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 1$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 1$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 6.3$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX =$**

6.31

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML =$**

3.37

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 1 + 6.31 \cdot 1 = 14.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 14.06 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00506$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.06 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00781$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 1 + 0.79 \cdot 1 = 3.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 3.41 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.001228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001894$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 1 + 1.27 \cdot 1 = 16.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 16.15 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.00581$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00897$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00581 = 0.00465$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00897 = 0.00718$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00581 = 0.000755$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00897 = 0.001166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.17 \cdot 1 = 1.826$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.826 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000657$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.826 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 = 1.423$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.5 \cdot 1.423 \cdot 2 \cdot 360 / 10^6 = 0.000512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.423 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00079$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
360	2	0.50	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.00781		0.00506					
2732	0.79	1.14	0.001894		0.001228					
0301	1.27	6.47	0.00718		0.00465					
0304	1.27	6.47	0.001166		0.000755					
0328	0.17	0.72	0.001014		0.000657					
0330	0.25	0.51	0.00079		0.000512					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00718	0.00465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001166	0.000755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001014	0.000657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00079	0.000512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00781	0.00506
2732	Керосин (654*)	0.001894	0.001228

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(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 = 4.9**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12.5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2.3**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

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, **$G_{MAX} = 25$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 1680$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.358$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1680 \cdot (1 - 0.8) = 0.0452$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.358$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0452 = 0.0452$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0452 = 0.01808$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.358 = 0.1432$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1432	0.01808

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1680$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0511$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1680 \cdot (1 - 0.8) = 0.00645$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0511$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00645 = 0.00645$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 756$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (1 - 0.8) = 0.323$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 756 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 3.346$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0511 + 0.323 = 0.374$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00645 + 3.346 = 3.35$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.35 = 1.34$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.374 = 0.1496$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1496	1.34

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Отвал пустой породы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 10$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 2.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 27000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00958$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 2.5 \cdot 27000 \cdot (1 - 0.8) = 0.01944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00958$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01944 = 0.01944$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G_{3SR} = 4.9$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 6750$

Кoeff., 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, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (1 - 0.8) = 0.18$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 6750 \cdot (365 - (120 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 1.867$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00958 + 0.18 = 0.1896$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01944 + 1.867 = 1.886$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.886 = 0.754$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1896 = 0.0758$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0758	0.754

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Склад руды

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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, $G3SR = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 1.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 300000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0345$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot 300000 \cdot (1 - 0.8) = 0.778$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0345$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.778 = 0.778$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

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, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12.5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2.3$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9203$

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, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 180$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (1 - 0.8) = 1.473$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9203 \cdot (365 - (150 + 15)) \cdot (1 - 0.8) = 13.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0345 + 1.473 = 1.508$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.778 + 13.28 = 14.06$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 14.06 = 5.62$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.508 = 0.603$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.603	5.62

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Топливозаправщик

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} = 1440**

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} = 1440**

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 · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.98 · 1440 + 2.66 · 1440) · 10⁻⁶ = 0.00668**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1440 + 1440) · 10⁻⁶ = 0.072**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.00668 + 0.072 = 0.0787**

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 · M / 100 = 99.72 · 0.0787 / 100 = 0.0785**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0787 / 100 = 0.0002204**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.0002204

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0785

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 100 / 10^6 = 0.000977$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001357$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 100 / 10^6 = 0.000173$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$**

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 100 / 10^6 = 0.00004$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000556$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001357	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000556	0.00004

Источник загрязнения: 6007**Источник выделения: 6007 01, Транспортные работы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >25 - < = 30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 2.5**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 2**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.9**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (4.9 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.39**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6**

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.6**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 180**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 180 / 24 = 15$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (2.5 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 6 \cdot 2) = 0.01596$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01596 \cdot (365 - (150 + 15)) = 0.276$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01596	0.276

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Поверхностный автотранспорт

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</u>			
КамАЗ-4310	Дизельное топливо	2	2
<u>Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</u>			
Вольво FH12	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</u>			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	2	2
<u>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</u>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	2	2
<u>ИТОГО: 8</u>			

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 28 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0084$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.016$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 4.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00123$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.26 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00251$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00042$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.709 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000788$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.59 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.814$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.814 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000844$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.457 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00162$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	TXm , мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	ML , г/км	$г/с$			$т/год$				
0337	0.84	5.9	0.016			0.0084				
2732	0.42	0.8	0.00251			0.00123				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.003864				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000628				
0328	0.019	0.3	0.000788			0.00042				
0330	0.1	0.59	0.00162			0.000844				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 23.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 23.4 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00702$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01344$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.64 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.001092$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002256$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00483 = 0.003864$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00483 = 0.000628$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 0.939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.939 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0002817$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000532$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.285$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.285 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000686$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001326$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
150	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx , г/мин	ML , г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	4.9	0.01344				0.00702			
2732	0.42	0.7	0.002256				0.001092			
0301	0.46	3.4	0.00736				0.003864			

0304	0.46	3.4	0.001196	0.000628	
0328	0.019	0.2	0.000532	0.0002817	
0330	0.1	0.475	0.001326	0.000686	

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 60$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 2 + 0.84 \cdot 1 = 25.27$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.27 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00303$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0145$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.72$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.42 \cdot 1 = 3.73$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.73 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000448$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002307$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 2 + 0.46 \cdot 1 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.1 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.001932$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.28 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0092$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001932 = 0.001546$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0092 = 0.00736$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001932 = 0.000251$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0092 = 0.001196$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.019 \cdot 1 = 1.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.26 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0001512$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000711$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.531$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.1$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.531 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 2 + 0.1 \cdot 1 = 2.543$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.543 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000305$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001467$**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs, мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm, мин	
60	2	1.00	2	2	2	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0145			0.00303				
2732	0.42	0.72	0.002307			0.000448				
0301	0.46	3.4	0.00736			0.001546				
0304	0.46	3.4	0.001196			0.000251				
0328	0.019	0.27	0.000711			0.0001512				
0330	0.1	0.531	0.001467			0.000305				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00736	0.009274
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001196	0.001507
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000788	0.0008529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00162	0.001835
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	0.01845
2732	Керосин (654*)	0.00251	0.00277

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С

Источник загрязнения: 0005

Источник выделения: 0005 01, ДЭС

Список литературы:

РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт, $P_9 = 1000$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $B_{200} = 4,536$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_9 \cdot 0.8 / 3600 = 10.8 \cdot 1000 \cdot 0.8 / 3600 = 2.4$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.8 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.8 / 10^3 = 0.1633$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_9 \cdot 0.13 / 3600 = 10.8 \cdot 1000 \cdot 0.13 / 3600 = 0.39$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{200} \cdot 0.13 / 10^3 = 45 \cdot 4,536 \cdot 0.13 / 10^3 = 0.0265$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.15 \cdot 1000 / 3600 = 0.0417$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.6 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.00272$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_9 / 3600 = 1.2 \cdot 1000 / 3600 = 0.3333$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 5 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0227$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_9 / 3600 = 7.2 \cdot 1000 / 3600 = 2$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 30 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.1361$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_9 / 3600 = 3.6 \cdot 1000 / 3600 = 1$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 15 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.068$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_9 / 3600 = 0.000013 \cdot 1000 / 3600 = 0.000004$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{200} / 10^3 = 0.000055 \cdot 4,536 / 10^3 = 0.0000002$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = e_i \cdot P_g / 3600 = 0.6 \cdot 1000 / 3600 =$
0.1667

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = q_i \cdot B_{\text{год}} / 10^3 = 2,5 \cdot 4,536 / 10^3 =$ **0.0113**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,4000	0,1633000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3900	0,0265000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1667	0,0113000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3333	0,0227000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,0000	0,1361000
0703	Бенз/а/пирен	0,000004000	0,000000200
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0417	0,0027200
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,0000	0,0680000

ПРИЛОЖЕНИЕ О

Дата: 15.09.2025 Время: 10:20:28

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Список литературы

- 1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
- 2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
- 3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- 4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
- 5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
- 6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_c	Y_c	Z_c				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
134	-299	2	0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ПАЗ 672 (Х), Автобус при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_c	Y_c	Z_c				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-3	-357	0	2	1	4π	83	83	74	66	65	60	56	52	46	61

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] КАМАЗ 5320 (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_c	Y_c	Z_c				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-336	-353	0	2	1	4π	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 100 м.

Поверхность земли: $\alpha = 0,3$ травяной или снежный покров

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур-в, дБА	Макс. ур-в, дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
10. Жилые комнаты квартир	с 23 до 7 ч.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентифи- катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. дБА	Макс. уров. дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
1	РТ01	335	1872	1,5	ИШ0003-13дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	17	17	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	340	1941	1,5	ИШ0003-13дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	17	16	6			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	340	1956	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-11дБА	25	25	19	16	16	6			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	345	2039	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-10дБА	25	25	19	16	15	5			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	345	2041	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-10дБА	25	25	18	16	15	5			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	350	2122	1,5	ИШ0003-11дБА, ИШ0001-9дБА	25	25	18	16	15	4			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	403	1857	1,5	ИШ0003-13дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	17	17	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	429	2099	1,5	ИШ0003-11дБА, ИШ0001-9дБА	25	25	18	16	15	4			13	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	440	1941	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-11дБА	25	25	19	16	16	6			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	445	2041	1,5	ИШ0003-11дБА, ИШ0001-10дБА	25	25	18	16	15	5			14	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	470	1841	1,5	ИШ0003-13дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	17	17	7			15	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

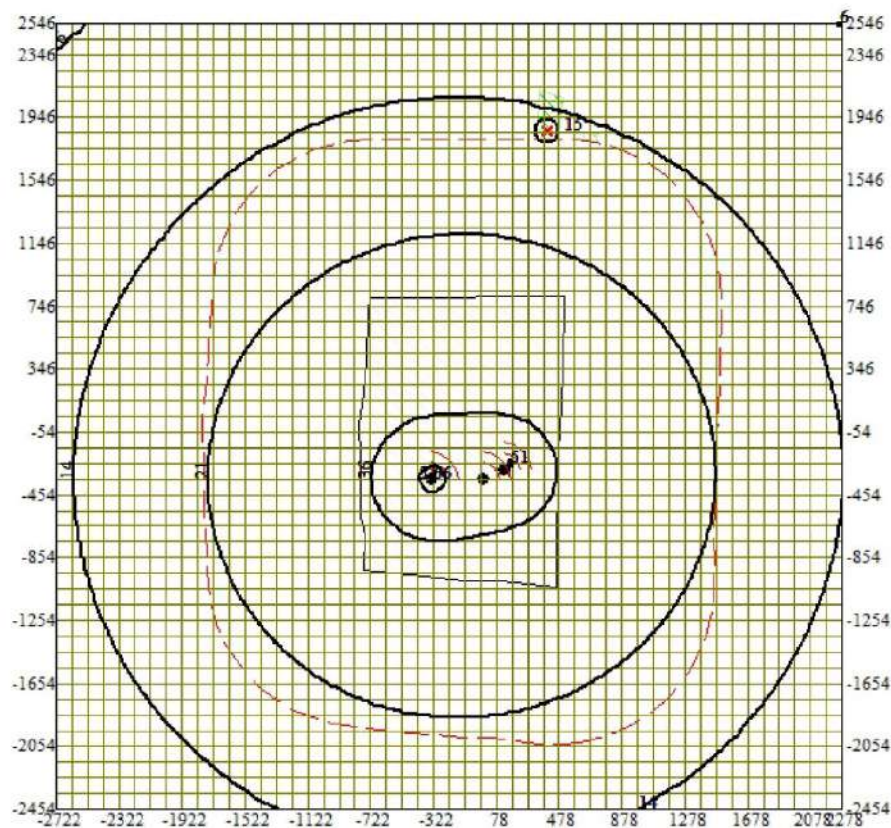
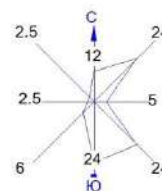
12	PT12	482	1919	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	16	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	486	1941	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-11дБА	25	25	19	16	16	6				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	495	1997	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-10дБА	25	25	19	16	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	502	2041	1,5	ИШ0003-11дБА, ИШ0001-10дБА	25	25	18	16	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	507	2075	1,5	ИШ0003-11дБА, ИШ0001-10дБА	25	25	18	16	15	4				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	635	1808	1,5	ИШ0003-13дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	17	16	7				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	635	1849	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	16	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	712	1798	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	17	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	720	1843	1,5	ИШ0003-12дБА, ИШ0001-11дБА	26	26	19	16	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак. значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	470	1841	1,5	26	72	-	
2	63 Гц	470	1841	1,5	26	55	-	
3	125 Гц	335	1872	1,5	19	44	-	
4	250 Гц	335	1872	1,5	17	35	-	
5	500 Гц	403	1857	1,5	17	29	-	
6	1000 Гц	403	1857	1,5	7	25	-	
7	2000 Гц	335	1872	1,5	0	22	-	
8	4000 Гц	335	1872	1,5	0	20	-	
9	8000 Гц	335	1872	1,5	0	18	-	
10	Экв. уровень	403	1857	1,5	15	30	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	45	-	

Город : 007 Алматинская область
 Объект : 0001 Кегенский район, месторождение Туюк Вар.№ 1
 ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ⊗ Максим. уровень шума
 — Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс уровень шума 66 дБ(А) достигается в точке $x = -322$ $y = -354$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 51*51