

ҚР ЭТМР ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ 27.03.2026 Ж. №03035Р МЕМЛЕКЕТТІК
ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ КОМИТЕТ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МЭПР РК №03035Р ОТ 27.03.2026 г.

**РҰҚСАТ ЕТІЛГЕН ШЫҒАРЫНДЫЛАР НОРМАТИВТЕРІНІҢ (РІШН)
ЖОБАСЫ**

**НЫСАН ОПЕРАТОРЫ: «KOLBABATYR MINING» ЖШС
НЫСАН: ШЫНЖЫР УЧАСКЕСІ АУДАНЫНДАҒЫ БАҒАЛЫ
МЕТАЛДАРДЫ БАРЛАУ ЖОСПАРЫНА АРНАЛҒАН**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ОПЕРАТОР ОБЪЕКТА: ТОО «KOLBABATYR MINING»
ОБЪЕКТ: ПЛАН РАЗВЕДКИ НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В
РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР**

«Kolbabatyr mining» ЖШС директоры
Директор ТОО «Kolbabatyr mining»



В.В. Прошунина

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2026
Усть-Каменогорск 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист

Л. С. Китаева

Инженер-эколог

А. М. Муратова

Инженер-эколог

Н. Л. Лелекова

Инженер-эколог

Ю. П. Солохина

Инженер-эколог

А. С. Кушнер

Инженер-землеустроитель

К. И. Измайлова

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) ТОО «Kolbabatyr mining» для Плана разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр разработан на 2026-2029 гг., впервые, в составе проектной документации на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Адрес места нахождения ЮЛ: Республика Казахстан, город Алматы, Ауэзовский район, мкр. 5, д. 41, кв. 53.

ТОО «Kolbabatyr mining» получена лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года (представлена в приложении 3). Лицензия предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Срок лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Площадь территории – 2,45 кв. км.

Участок геологоразведочных работ ограничен контуром выданной геологической лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года. Площадь участка заключена в 1 геологическом блоке L-43-35-(10д-56-17).

В административном отношении участок намечаемой деятельности расположен в Актогайском районе Карагандинской области.

Угловые координаты площади лицензии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Угловые координаты площади лицензии №2626-EL

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	47°06'00"	77°16'00"
2	47°06'00"	77°17'00"
3	47°07'00"	77°17'00"
4	47°07'00"	77°16'00"

Проект выполнен на основе Плана разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр.

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, массы расходуемых материалов.

В период проведения разведочных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: ДЭС, бензиновый генератор, снятие ПРС с участков работ, формирование отвалов, проходка канав, проходка шурфов, буровые работы, дизельные установки буровых установок, отвал гали вскрышных пород, транспортные работы, топливозаправщик, рекультивация пройденных выработок, автотранспортная техника.

Подготовительный период и первый полевой сезон (2026 год) предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в подготовительный период и первый полевой сезон составит: 5.8235130482 т/год, в том числе твердые – 3.5737 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.5552730482 т/год, из них твердые 3.51444 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

Во второй полевой сезон (2027 год) предусматривается восемь источников выбросов (из них два организованных, шесть неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу во второй полевой составит: 5.3883430482 т/год, в том числе твердые – 3.13853 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.1201030482 т/год, из них твердые 3.07927 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

В третий полевой сезон (2028 год) предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в третий полевой сезон составит: 5.5998930482 т/год, в том числе твердые – 3.28642 т/год, жидкие и газообразные – 2.3134730482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.3316530482 т/год, из них твердые 3.22716 т/год, жидкие и газообразные 1.1044930482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

В четвертый полевой сезон (2029 год) предусматривается шесть источников выбросов (из них два организованных, четыре неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в четвертый полевой сезон составит: 4.3884730482 т/год, в том числе твердые – 2.13866 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 3.1202330482 т/год, из них твердые

2.0794 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

СОДЕРЖАНИЕ	стр
ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	9
1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	10
1.2 Ситуационная карта – схема района размещения объекта	10
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	14
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	17
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
2.4 Перспектива развития	17
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	18
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	53
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	53
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС	62
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	63
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	63
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	63
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	76
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	84
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	84
3.6 Данные о пределах области воздействия	84
3.7 Информация о расположении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта	84
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯ	85
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	86
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	96
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Государственная лицензия организации-разработчика проекта НДС	98

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения разведочных работ	102
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Карта-схема объекта, с отображением источников выбросов загрязняющих веществ	216
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Ситуационная карта-схема района проведения разведочных работ	217
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде	218
ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду	222
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж – Фоновая справка	226
ПРИЛОЖЕНИЕ З – Лицензия на разведку ТПИ	227

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) разработан для Плана разведки, в связи с намерением ТОО «Kolbabatyr mining» провести комплекс геологоразведочных работ для подсчета запасов россыпного золота участка Шынжыр, а также в пределах лицензионной территории впервые, в составе проектной документации на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Согласно ст. 39 Экологического кодекса РК /1/, к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также нормативы допустимых сбросов.

Учитывая, что сброс загрязняющих веществ не предусматривается, в настоящем проекте отражены исключительно предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Основными нормативными документами для расчёта нормативов допустимых выбросов явились:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/;

- «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/3/;

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63/7/.

Настоящий проект «Нормативы допустимых выбросов» выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №03035Р от 27.03.2026 г. (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 440 28 42, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «Kolbabatyr mining».

Адрес места нахождения ЮЛ: Республика Казахстан, город Алматы, Ауэзовский район, мкр. 5, д. 41, кв. 53.

БИН: 230640003062.

Директор: Прошунина Валентина Валерьевна.

В данном проекте нормативов допустимых выбросов рассматривается Плана разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр.

ТОО «Kolbabatyr mining» получена лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года (представлена в приложении 3). Лицензия предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. Срок лицензии – 6 лет со дня ее выдачи. Площадь территории – 2,45 кв. км.

Участок геологоразведочных работ ограничен контуром выданной геологической лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 года. Площадь участка заключена в 1 геологическом блоке L-43-35-(10д-56-17).

Угловые координаты площади лицензии представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Угловые координаты площади лицензии №2626-EL

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	47°06'00"	77°16'00"
2	47°06'00"	77°17'00"
3	47°07'00"	77°17'00"
4	47°07'00"	77°16'00"

Согласно п. 7.12 раздела 2 приложения 2 к ЭК РК /1/, намечаемая деятельность (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) относится к объектам **II категории**, что подтверждается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ14VWF00527004 от 11.03.2026 г (представлено в приложении Е).

1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В приложении В представлена карта-схема объекта на период проведения разведочных работ, с номерами источников выбросов загрязняющих веществ.

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» к Плана разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр, **в период проведения разведочных работ** основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: ДЭС, бензиновый генератор, снятие ПРС с участков работ, формирование отвалов, проходка канав, проходка шурфов, буровые работы, дизельные установки буровых установок, отвал гали вскрышных пород, транспортные работы, топливозаправщик, рекультивация пройденных выработок, автотранспортная техника.

1.2 Ситуационная карта – схема района размещения объекта

В приложении Г представлена ситуационная карта–схема участка проведения разведочных работ с указанием на ней селитебных территорий.

Ближайший населенный пункт – с. Саяк, расположен на расстоянии около 22 км от рассматриваемого участка.

Согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям /5/, разведочные работы не включены в приложение 1 к Санитарным правилам, **минимальные размеры СЗЗ объектов не установлены.**

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Цель плана разведки – проведение комплекса геологоразведочных работ для подсчета запасов россыпного золота участка Шынжыр, а также в пределах лицензионной территории.

Разведочные работы будут проведены в два этапа (поисковый и оценочный).

1. Проходка горных выработок (канав и шурфов) осуществляется колесным гидравлическим экскаватором типа CASE 788P (объем ковша 1 м³). Максимальная глубина копания до 5,5 м.

2. Обработка проб: Промывка шлиховых и бороздовых проб производится вручную. Используется система оборотного водоснабжения с использованием отстойников (емкостей).

По окончании работ проводится ликвидация и рекультивация выработок: засыпка вынутой породой, нанесение и разравнивание плодородного слоя (ПРС), который предварительно складывается отдельно. Мелиорация не требуется.

Планируется проведение следующих видов геологоразведочных работ:

- подготовительный период (сбор, анализ и обобщение результатов предшествующих работ;
- проведение поисковых геолого-геоморфологических маршрутов;
- геофизические исследования методом георадиолокации (георадар);
- проходка шурфов экскаватором;
- опробование шурфов;
- обработка (промывка) шлиховых проб;
- минералогическое изучение шлихов, отбор мономинеральной фракции самородного золота и его взвешивание;
- ситовой анализ и минералогическое изучение самородного золота;
- определение пробности самородного золота;
- количественная оценка мелкого и тонкого золота гидрометаллургическим методом способом бутылочной агитации и пробирным методами;
- отбор и обработка малых технологических проб и крупнообъемной технологической пробы;
- топо-геодезические работы;
- проведение экологических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований;
- текущая и окончательная камеральная обработка материала, создание электронной базы проекта.

Для решения поставленных задач необходимо поэтапное проведение геологоразведочных работ.

1-й этап поисковый включает в себя следующие виды работ:

- проектирование (составление Плана разведки);

- подготовительный период (сбор, анализ и обобщение результатов предшествующих работ;
- дешифрирование и интерпретация космоснимков;
- построение цифровой модели рельефа и ретроспективные реконструкции процессов рельефо - и россыпеобразования для выявления наиболее вероятных мест накопления россыпей Au (долинных и ложковых);
- проведение поисковых геолого-геоморфологических маршрутов с применением электроразведочных методов (металлодетектор);
- геофизические исследования методом георадиолокации (георадар);
- проходка шурфов по поисковым линиям гл. до 2,5 м;
- проходка канав;
- опробование шурфов и канав;
- отбор шлиховых проб
- камеральная обработка результатов работ.

По результатам поисковых работ 1-го этапа намечаются разведочные работы 2-го этапа, а именно на перспективных участках и на выявленных россыпях, проводятся разведочные работы:

- топо-геодезические работы масштаба 1: 1000 – 1:5000. Разбивка разведочных профилей через 100-200 м на местности;
- проходка шурфов;
- опробование горных выработок;
- обработка шлиховых проб;
- заверочные работы – валовое опробование;
- отбор технологических проб;
- гидрогеологические и инженерно-геологические исследования;
- минералого-технологические и лабораторно-технологические работы;
- создание цифровой базы проекта и 3D моделей месторождений;
- текущая и окончательная камеральная обработка.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с помощью топливозаправщика на оборудованных площадках.

Общая численность сотрудников, занятых на разведочных работах составит 5 человек. Режим работы – сезонный в теплое время года. Основные объёмы геологоразведочных работ будут выполняться в теплое время года, 6 месяцев в году, с продолжительностью рабочей смены 12 часов.

Сроки проведения полевых работ:

- Начало работ – III квартал 2026 года;
- Окончание работ – IV квартал 2029 года.

Все полевые работы планируется провести в течение четырех полевых сезонов 2026-2029 гг.

Согласно разделу «Охрана окружающей среды» к Плану разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр, **в период проведения**

разведочных работ основными источниками выделения загрязняющих веществ будут являться: ДЭС, бензиновый генератор, снятие ПРС с участков работ, формирование отвалов, проходка канав, проходка шурфов, буровые работы, дизельные установки буровых установок, отвал гали вскрышных пород, транспортные работы, топливозаправщик, рекультивация пройденных выработок, автотранспортная техника.

Подготовительный период и первый полевой сезон (2026 год) предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в подготовительный период и первый полевой сезон составит: 5.8235130482 т/год, в том числе твердые – 3.5737 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.5552730482 т/год, из них твердые 3.51444 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

Во второй полевой сезон (2027 год) предусматривается восемь источников выбросов (из них два организованных, шесть неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу во второй полевой составит: 5.3883430482 т/год, в том числе твердые – 3.13853 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.1201030482 т/год, из них твердые 3.07927 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

В третий полевой сезон (2028 год) предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в третий полевой сезон составит: 5.5998930482 т/год, в том числе твердые – 3.28642 т/год, жидкие и газообразные – 2.3134730482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.3316530482 т/год, из них твердые 3.22716 т/год, жидкие и газообразные 1.1044930482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

В четвертый полевой сезон (2029 год) предусматривается шесть

источников выбросов (из них два организованных, четыре неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в четвертый полевой сезон составит: 4.3884730482 т/год, в том числе твердые – 2.13866 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 3.1202330482 т/год, из них твердые 2.0794 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Дизельная электростанция (2026-2029 гг)

При производстве разведочных работ будет задействована ДЭС. Расход топлива – 1,2 кг/час, время работы – 1153,5 ч/год (расход дизельного топлива 1,4 т). При сжигании дизельного топлива в атмосферный воздух будут выделяться: диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, сажа, оксид углерода. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться организованно, через трубу диаметром 65 мм на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Бензиновый генератор (2026-2029 гг)

Для электроснабжения полевого лагеря будут использоваться бензиновый генератор. Расход топлива генератора составит – 2,8 кг/час, время работы – 469,3 ч/год. Общий расход бензина составит 1,314 тонны/год. Эксплуатация генераторов предусматривается на протяжении каждого полевого сезона по 180 суток.

При работе генераторов в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубы диаметром 0,15 м на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист.0002).

Снятие ПРС с участков работ (2026 г)

Работы будут проводиться механизированным способом (с помощью экскаватора CASE 788P). Снятие ПРС необходимо для подготовки площадок под проходку шурфов, канав и установку оборудования.

Общий объем снимаемого ПРС составит 304 м³ (364,8 т).

- 2026 г – 304 м³ (364,8 т при плотности 1,2 т/м³);

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

Формирование отвала ПРС и вскрышных пород(2026-2028 гг)

Хранение материалов предусмотрено механизированным способом. Максимальный объем хранения (ПРС+ПГС): 1304 м³.

ПРС (плодородно-растительный слой): образуется при зачистке площадок перед началом горных работ. Складируется в виде водоотводных валов по бортам выработок. Общий объем - 304 м³ (364,8 т).

Количество ПРС, складируемого для обваловки по годам составляет:
- 2026 г – 304 м³ (364,8 т при плотности 1,2 т/м³).

Период хранения - до 6 месяцев в год. Общая площадь хранения: 150 м² (при средней высоте отвала 2 м).

В процессе формирования отвала в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

ПГС (песчано-гравийная смесь/вскрышные породы): образуется в процессе проходки шурфов (300 м³) и поисковых канав (700 м³). Общий объем - 1000 м³.

ПГС образуется в период работ с 2026 года (проходка канав и шурфов). Отвал ПГС планируется разместить рядом с отвалом ПРС.

Объем ПГС – 1000 м³ (1400 т). Общая площадь хранения: 303 м² (при средней высоте отвала 2 м).

Количество ПГС, складируемого для обваловки по годам составляет:
- 2026 год – 746,62 т/год;
- 2027 год – 326,62 т/год;
- 2028 год – 326,62 т/год.

В процессе проведения работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Проходка канав (2026-2028 гг)

Работы выполняются гидравлическим экскаватором CASE 788P (объем ковша 1 м³). Общий объем проходки канав по коренным участкам 700 м³ (980 м³/год).

Объем проходки канав составит 700 м³ (980 т/год), из них:
- на 2026 – 233,3 м³ (при плотности 1,4 т/м³ = 326,62 т/год),
- на 2027 – 233,3 м³ (при плотности 1,4 т/м³ = 326,62 т/год),
- на 2028 – 233,3 м³ (при плотности 1,4 т/м³ = 326,62 т/год).

В процессе проходки канав в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6003).

Проходка шурфов (2026 г)

В процессе разведки предусматривается проходка шурфов.

Общий объем работ составит 300 м³ (420 т), из них:

- 2026 год – 300 м³, (при плотности 1,4 т/м³ = 420 т/год),

В процессе проходки траншей и шурфов происходит выделение

пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источники выбросов неорганизованные (ист.6004).

Буровые работы (2028 гг)

В целях разведки будет проводиться бурение. Общий объем бурения 50 п.м., время работы – 84 час/год.

В процессе буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Источники выбросов неорганизованные (ист. 6005).

Дизельные установки

Двигатель буровой установки – дизельные. Общий фонд работы при бурении – 84 часов. Расход топлива двигателем установки бурения 8,3 л/час (6,4 кг/час).

При работе двигателей буровых установок в атмосферу будут выделяться азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источники выбросов неорганизованные (ист.6006).

Отвал вскрышных пород (2026-2028 гг)

Отвал вскрышных пород состоит из объемов грунта вынутаго при проходке канав (980 т), шурфов (420 т). Общий тоннаж породы, хранящейся в отвале – 1400 т:

- 2026 год – 746,62 т/год;
- 2027 год – 1073,24 т/год;
- 2028 год – 1399,8 т/год.

Площадь хранения – 303 м².

Процесс формирования и хранения склада руды, отвала гали, вынутой породы обуславливает выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием SiO₂ 20 – 70%. Источники выбросов неорганизованные (ист. 6007).

Транспортные работы (2026-2028 гг)

В процессе проведения разведочных работ транспортные работы будут осуществляться автосамосвалами грузоподъемностью 25 т.

В процессе проведения транспортных работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист.6008).

Отпуск ГСМ топливозаправщиком(2026-2028 гг)

Автоцистерна (топливозаправщик МАЗ-5334) будет применяться для отпуска ГСМ на участке проведения работ. Объем диз.топлива, отпускаемого в полевой сезон – 5,85 л (4,5 т), бензина – 0,68 л (0,5 т), масла (смазочных материалов) – 0,25 м3 (0,2 т) (ист. 6013). В каждом полевом сезоне расход топлива одинаковый.

В процессе отпуска ГСМ происходит выделение сероводорода, алканов C12-19 /в пересчете на C/, смеси углеводородов предельных C1-C5, смеси углеводородов предельных C6-C10, пентиленов, бензола, ксилола, метилбензола, этилбензола, масла минерального нефтяного. Источник выбросов неорганизованный (ист.6009).

Рекультивация пройденных выработок (2029 г)

После окончания работ на конкретной выработке, они подлежат ликвидации (засыпка шурфов и канав, возврат ПРС).

Общий тоннаж перерабатываемого грунта – 1304 м³ (1764,8 т). Все работы будут выполнены механизированным способом в течение одного полевого сезона – 2029 г.

При рекультивации пройденных выработок происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Источник выбросов неорганизованный (ист.6010).

Автотранспортная техника (2026-2028 гг)

В период производства СМР будет задействована различная автотранспортная техника – экскаватор, самосвалов и погрузчик. Общее количество – 3 единицы.

В процессе работы ДВС данной техники в атмосферу будут выделяться: оксид углерода, керосин, сажа, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Установки очистки газов на объекте не предусматриваются, необходимость в их монтаже отсутствует.

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Применяемая технология пылеподавления соответствуют современному научно-техническому уровню и потенциалу Республики Казахстан.

2.4 Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период 2026-2029 гг. не планируется.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ для расчета НДВ приняты по данным раздела «Охрана окружающей среды» к Плану разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр и представлены в таблице 2.1-2.4.

Таблица 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	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.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	1153.5	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		408	-287	Площадка
001		Бензиновый	1	469.3	Организованный	0002	2.5	0.065	1.8	0.005973		-254	-370	

Продолжение таблицы 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

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/ тах.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
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01	1674.201	0.042	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.013	2176.461	0.0546	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001667	279.089	0.007	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00333	557.509	0.014	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00833	1394.609	0.035	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0004	66.968	0.00168	2026
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0004	66.968	0.00168	2026
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004	669.680	0.0168	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00486	813.661	0.01128	2026

Продолжение таблицы 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор												
001		Снятие ПРС с участков работ	1	40	Неорганизованный	6001	2					0	328	29
001		Формирование и хранение отвала ПРС	1	4320	Неорганизованный	*6002	2					-1	174	25

Продолжение таблицы 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
29						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000789	132.094	0.001833	2026
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00156	261.175	0.00363	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
25					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.325	54411.519	0.757	2026
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0433	7249.288	0.1008	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)	0.02724		0.00327	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	0.0604		1.05	2026

Продолжение таблицы 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Проходка канав	1	2160	Неорганизованный	*6003	2					-1	-238	20
001		Проходка шурфов	1	2160	Неорганизованный	6004	2					357	-19	24
001		Отвал вскрышных пород	1	4320	Неорганизованный	*6007	2					0	-16	26

Продолжение таблицы 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000806		0.00527	2026
24					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0001254		0.0079	2026
26					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.02376		0.413	2026

Продолжение таблицы 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
43					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485		2.028	2026
43					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586		0.000000442	2026
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489		0.0002795	2026
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119		0.0000681	2026
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162		0.00000926	2026
					0602	Бензол (64)	0.01296		0.00000741	2026
					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000972		0.000000556	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0094		0.00000537	2026
					0627	Этилбензол (675)	0.000324		0.0000001852	2026
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216		0.000001625	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.002087		0.0001576	2026

Окончание таблицы 2.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	2160	Неорганизованный	6011	2					-3 662		31
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)														

Таблица 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Про- изв одс- тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	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.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	1153.5	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		408	-287	Площадка
001		Бензиновый	1	469.3	Организованный	0002	2.5	0.065	1.8	0.005973		-254	-370	

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff 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
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01	1674.201	0.042	2027
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.013	2176.461	0.0546	2027
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001667	279.089	0.007	2027
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00333	557.509	0.014	2027
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.00833	1394.609	0.035	2027
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0004	66.968	0.00168	2027
						Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0004	66.968	0.00168	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.004	669.680	0.0168	2027
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00486	813.661	0.01128	2027

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор												
001		Формирование и хранение отвала ПРС	1	4320	Неорганизованный	*6002	2					-1	174	25
001		Проходка канав	1	2160	Неорганизованный	*6003	2					-1	-238	20

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
25					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.000789	132.094	0.001833	2027
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.00156	261.175	0.00363	2027
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.325	54411.519	0.757	2027
					2704	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0433	7249.288	0.1008	2027
					2908	углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0361		0.625	2027
20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.000806		0.00527	2027
					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, 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, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских				

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
26					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.02384		0.414	2027
43					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0485		2.028	2027
43					0333	месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586		0.000000442	2027
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489		0.0002795	2027
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119		0.0000681	2027
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162		0.00000926	2027
					0602	Бензол (64)	0.01296		0.00000741	2027
					0616	Ксилол (смесь	0.000972		0.000000556	2027

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	2160	Неорганизованный	6011	2					-3	662	31

Примечания: 1. "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

Продолжение таблицы 2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
31						изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0094		0.00000537	2027
					0627	Этилбензол (675)	0.000324		0.0000001852	2027
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216		0.000001625	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.002087		0.0001576	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911		0.4515	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852		0.07341	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709		0.05926	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773		0.05217	2027
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0841		0.5118	2027
					2732	Керосин (654*)	0.02058		0.1201	2027

Таблица 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	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.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	1153.5	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		408	-287	Площадка
001		Бензиновый	1	469.3	Организованный	0002	2.5	0.065	1.8	0.005973		-254	-370	

Продолжение таблицы 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

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 веще- 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
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01	1674.201	0.042	2028
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.013	2176.461	0.0546	2028
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001667	279.089	0.007	2028
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00333	557.509	0.014	2028
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.00833	1394.609	0.035	2028
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный				
					1301	газ) (584)	0.0004	66.968	0.00168	2028
					1325	Проп-2-ен-1-аль (				
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	66.968	0.00168	2028
					2754	Формальдегид (				
					2754	Метаналь) (609)	0.004	669.680	0.0168	2028
					0301	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (				
					0301	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00486	813.661	0.01128	2028

Продолжение таблицы 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		генератор												
001		Формирование и хранение отвала ПРС	1	4320	Неорганизованный	*6002	2					-1	174	25
001		Проходка канав	1	2160	Неорганизованный	*6003	2					-1	-238	20

Продолжение таблицы 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
25						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000789	132.094	0.001833	2028
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00156	261.175	0.00363	2028
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
20					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.325	54411.519	0.757	2028
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0433	7249.288	0.1008	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)	0.0361		0.625	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	0.000806		0.00527	2028

Продолжение таблицы 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	84		*6005						0	0	
001		Дизельная установка	1	84		*6006						0	0	

Продолжение таблицы 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Гидропылеподавление;	2908	100	80.00/80.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.48		0.1452	2028
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533		0.01613	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0693		0.02097	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00889		0.00269	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01778		0.00538	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444		0.01344	2028
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002133		0.000645	2028
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002133		0.000645	2028
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.02133		0.00645	2028

Продолжение таблицы 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2028 год
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
26					2908	265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0239		0.414	2028
43					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0485		2.028	2028
43					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586		0.000000442	2028
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489		0.0002795	2028
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119		0.0000681	2028
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162		0.00000926	2028
					0602	Бензол (64)	0.01296		0.00000741	2028
					0616	Ксилол (смесь	0.000972		0.000000556	2028

Примечания: 1. "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
31						изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0094		0.00000537	2028
					0627	Этилбензол (675)	0.000324		0.0000001852	2028
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216		0.000001625	2028
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087		0.0001576	2028
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911		0.4515	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852		0.07341	2028
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709		0.05926	2028
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773		0.05217	2028
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841		0.5118	2028
				2732	Керосин (654*)	0.02058		0.1201	2028	

Таблица 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Про- изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	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.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная установка	1	1153.5	Организованный	0001	2.5	0.065	1.8	0.005973		408	-287	Площадка
001		Бензиновый	1	469.3	Организованный	0002	2.5	0.065	1.8	0.005973		-254	-370	

Продолжение таблицы 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Код линейного ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01	1674.201	0.042	2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.013	2176.461	0.0546	2029
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.001667	279.089	0.007	2029
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00333	557.509	0.014	2029
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00833	1394.609	0.035	2029
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0004	66.968	0.00168	2029
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0004	66.968	0.00168	2029
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004	669.680	0.0168	2029
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00486	813.661	0.01128	2029

Продолжение таблицы 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
43					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000789	132.094	0.001833	2029
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00156	261.175	0.00363	2029
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.325	54411.519	0.757	2029
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0433	7249.288	0.1008	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)	0.0485		2.028	2029
43					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586		0.000000442	2029
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489		0.0002795	2029
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119		0.0000681	2029
					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162		0.00000926	2029
					0602	Бензол (64)	0.01296		0.00000741	2029

Продолжение таблицы 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Рекультивация пройденных выработок	1	150	Неорганизованный	*6010	2					0	-16	26
001		Автотранспортн ая техника	1	2160	Неорганизованный	6011	2					-3	662	31

Продолжение таблицы 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
26					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000972		0.000000556	2029
					0621	Метилбензол (349)	0.0094		0.00000537	2029
					0627	Этилбензол (675)	0.000324		0.0000001852	2029
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216		0.000001625	2029
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087		0.0001576	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)	0.0875		0.0444	2029
31					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911		0.4515	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852		0.07341	2029
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709		0.05926	2029
					0330	Сера диоксид (	0.008773		0.05217	2029

Окончание таблицы 2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год
Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841		0.5118	2029
					2732	Керосин (654*)	0.02058		0.1201	2029

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологические процессы на рассматриваемом объекте исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения и их реальность.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь человеческих и материальных ценностей.
6. Наличие планов ликвидаций аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.
7. Организация режима охраны, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в период проведения разведочных работ (2026-2029 гг.) приняты по данным раздела «Охрана окружающей среды» к Плану разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр на 2026-2029 гг. и представлены в таблицах 2.5-2.8.

Таблица 2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.09397	0.50478	12.6195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.026641	0.129843	2.16405
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.012376	0.06626	1.3252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013663	0.0698	1.396
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.000000442	0.00005525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.41743	1.3038	0.4346
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.489	0.0002795	0.00000559
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.119	0.0000681	0.00000227
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0162	0.00000926	0.00000617
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.01296	0.00000741	0.0000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	0.000972	0.000000556	0.00000278
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0094	0.00000537	0.00000895
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000324	0.0000001852	0.00000926
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0004	0.00168	0.168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004	0.00168	0.168
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0433	0.1008	0.0672
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.1201	0.10008333
2735	Масло минеральное нефтяное (				0.05		0.000216	0.000001625	0.0000325

Окончание таблицы 2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.006087	0.0169576	0.0169576
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1608314	3.50744	35.0744
	В С Е Г О :						1.44375626	5.8235130482	53.5341878

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 2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.09397	0.50478	12.6195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.026641	0.129843	2.16405
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.012376	0.06626	1.3252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013663	0.0698	1.396
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.000000442	0.00005525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.41743	1.3038	0.4346
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.489	0.0002795	0.00000559
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.119	0.0000681	0.00000227
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0162	0.00000926	0.00000617
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.01296	0.00000741	0.0000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	0.000972	0.000000556	0.00000278
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0094	0.00000537	0.00000895
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000324	0.0000001852	0.00000926
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0004	0.00168	0.168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004	0.00168	0.168
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0433	0.1008	0.0672
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.1201	0.10008333
2735	Масло минеральное нефтяное (				0.05		0.000216	0.000001625	0.0000325

Окончание таблицы 2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

[illegible]

Таблица 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОВУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.14727	0.52091	13.02275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.095941	0.150813	2.51355
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.021266	0.06895	1.379
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.031443	0.07518	1.5036
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.000000442	0.00005525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.46183	1.31724	0.43908
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.489	0.0002795	0.00000559
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.119	0.0000681	0.00000227
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0162	0.00000926	0.00000617
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.01296	0.00000741	0.0000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	0.000972	0.000000556	0.00000278
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0094	0.00000537	0.00000895
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000324	0.0000001852	0.00000926
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.002533	0.002325	0.2325
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002533	0.002325	0.2325
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0433	0.1008	0.0672
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.1201	0.10008333
2735	Масло минеральное нефтяное (				0.05		0.000216	0.000001625	0.0000325

[illegible]

Таблица 2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.09397	0.50478	12.6195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.026641	0.129843	2.16405
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.012376	0.06626	1.3252
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013663	0.0698	1.396
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.000000442	0.00005525
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.41743	1.3038	0.4346
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.489	0.0002795	0.00000559
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.119	0.0000681	0.00000227
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.0162	0.00000926	0.00000617
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.01296	0.00000741	0.0000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	0.000972	0.000000556	0.00000278
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0094	0.00000537	0.00000895
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000324	0.0000001852	0.00000926
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0004	0.00168	0.168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0004	0.00168	0.168
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0433	0.1008	0.0672
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02058	0.1201	0.10008333
2735	Масло минеральное нефтяное (				0.05		0.000216	0.000001625	0.0000325

Окончание таблицы 2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.006087	0.0169576	0.0169576
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.136	2.0724	20.724
	В С Е Г О :						1.41892486	4.3884730482	39.1837878

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)

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДВ

Согласно п. 12 Методики определения нормативов /7/, перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации.

Таким образом перечень источников выбросов и их характеристики приняты согласно разделу «Охрана окружающей среды» к Плану разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр.

Предлагаемые к утверждению нормативы эмиссий были определены расчётно-теоретическим методом на максимальную нагрузку оборудования, согласно действующим методическим указаниям. Расчеты представлены в приложении Б.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /3/, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (ближайшая МС г.Балхаш)

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 16,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	37
В	13
ЮВ	4
Ю	8
ЮЗ	14
З	9
СЗ	6
Штиль	3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

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/.

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 (ПДКм.р.).

Климатические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета. Метеорологические коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в разделе 1.1.1 работы.

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.

Справка РГП «Казгидромет» от 27.03.2026 г. об отсутствии наблюдений и невозможности предоставления фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка проведения работ приведена в приложении Ж.

Согласно письму МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г. (приложение Б), 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 населённом пункте, учёт 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/м^3) 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 участок работ расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются (приняты равными нулю).

Размер расчётного прямоугольника выбран 35000 x 27000 м из условия включения полной картины влияния всех объектов намечаемой деятельности. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 1000 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами X = 2980, Y = -9333 (местная система координат).

На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что на границе с ближайшей жилой зоной, превышения ПДК загрязняющих веществ на ее границах отсутствуют.

Максимальные приземные концентрации на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.0004392 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.0001458 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0.0000133 ПДК (0328_Углерод (Сажа));
- 0.0002088 ПДК (2908_Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе жилой зоны и не будет.

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период проведения работ приведены в приложении Д.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период проведения работ, представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.026641	2.26	0.0666	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.012376	2.07	0.0825	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.41743	2.4	0.0835	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.489	2	0.0098	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.119	2	0.004	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.0162	2	0.0108	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.01296	2	0.0432	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			0.000972	2	0.0049	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0094	2	0.0157	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.000324	2	0.0162	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0004	2.5	0.0133	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0433	2.5	0.0087	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02058	2	0.0172	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000216	2	0.0043	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.006087	2.33	0.0061	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.1608314	2	0.5361	Да

Таблица 3.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2027 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОВУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.026641	2.26	0.0666	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.012376	2.07	0.0825	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.41743	2.4	0.0835	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.489	2	0.0098	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.119	2	0.004	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.0162	2	0.0108	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.01296	2	0.0432	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			0.000972	2	0.0049	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0094	2	0.0157	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.000324	2	0.0162	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0004	2.5	0.0133	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0433	2.5	0.0087	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02058	2	0.0172	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000216	2	0.0043	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.006087	2.33	0.0061	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.109246	2	0.3642	Да

Таблица 3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2028 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

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)	Средневзве- 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.095941	2.07	0.2399	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.021266	2.04	0.1418	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.46183	2.36	0.0924	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.489	2	0.0098	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.119	2	0.004	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.0162	2	0.0108	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.01296	2	0.0432	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			0.000972	2	0.0049	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0094	2	0.0157	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.000324	2	0.0162	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.002533	2.08	0.0844	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0433	2.5	0.0087	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02058	2	0.0172	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000216	2	0.0043	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.027417	2.07	0.0274	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.589306	2	1.9644	Да

Окончание таблицы 3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2028 год

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

[illegible]

Таблица 3.5 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2029 год
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

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)	Средневзве- 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.026641	2.26	0.0666	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.012376	2.07	0.0825	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.41743	2.4	0.0835	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.489	2	0.0098	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.119	2	0.004	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.0162	2	0.0108	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.01296	2	0.0432	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			0.000972	2	0.0049	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0094	2	0.0157	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.000324	2	0.0162	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0004	2.5	0.0133	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0433	2.5	0.0087	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.02058	2	0.0172	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.000216	2	0.0043	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.006087	2.33	0.0061	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		0.136	2	0.4533	Да

Таблица 3.6 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
 Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004392/0.0000878		7823/ -20908		6011	52.5		Разведочные работы
						6006	36.7		Разведочные
						0001	7.4		Разведочные
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001458/0.0000583		7823/ -20908		6006	71.9		Разведочные
						0001	14.4		Разведочные
						6011	12.8		Разведочные
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000133/0.000002		7823/ -20908		6011	49.1		Разведочные
						6006	42.4		Разведочные
						0001	8.5		Разведочные
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002088/0.0000626		7823/ -20908		6005	73.7		Разведочные
						6002	9.4		Разведочные
						6008	7.1		Разведочные работы

Окончание таблицы 3.6 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0067947/0.0002038	0.0867267/0.0026018	-345/ -5378	1154/269	0001 6004 6005	22.6 42.3 33.9	45.3 28.8 23.4	Разведочные работы Разведочные работы Разведочные работы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0040768/0.0002038	0.052036/0.0026018	-345/ -5378	1154/269	0001 6004 6005	22.6 42.3 33.9	45.3 28.8 23.4	Разведочные работы Разведочные работы Разведочные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0020512/0.0020512	0.0265895/0.0265895	-345/ -5378	1154/269	0001 6004 6005	22.5 42.1 33.7	44.4 28.1 22.9	Разведочные работы Разведочные работы Разведочные работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0217769/0.0065331	0.9049173/0.2714752	-345/ -5378	1157/22	6011 6002 6010 6005	11.6 22.9 11.1	39.2 18.9 12.9	Разведочные работы Разведочные работы Разведочные работы Разведочные работы

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа /1/.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом. При этом, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние три года в пределах показателей, установленных проектом, за исключением случаев технологически неизбежного сжигания газа /1/.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории /1/.

Согласно п. 5 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- массовой концентрации загрязняющего вещества ($\text{мг}/\text{м}^3$), как массы загрязняющего вещества в единице объема сухих отходящих газов;
- скорости массового потока загрязняющего вещества ($\text{г}/\text{с}$).

Для обеспечения соблюдения установленных нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки на атмосферный воздух наряду с нормативами допустимых выбросов устанавливаются годовые лимиты на выбросы ($\text{т}/\text{год}$) для каждого стационарного источника.

Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ на период проведения разведочных работ разработаны на 2026-2029 годы.

Подготовительный период и первый полевой сезон (2026 год) предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в подготовительный период и первый полевой сезон составит: 5.8235130482 т/год, в том числе твердые – 3.5737 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.5552730482 т/год, из них твердые

3.51444 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

Во второй полевой сезон (2027 год) предусматривается восемь источников выбросов (из них два организованных, шесть неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу во второй полевой составит: 5.3883430482 т/год, в том числе твердые – 3.13853 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.1201030482 т/год, из них твердые 3.07927 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

В третий полевой сезон (2028 год) предусматривается десять источников выбросов (из них два организованных, восемь неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в третий полевой сезон составит: 5.5998930482 т/год, в том числе твердые – 3.28642 т/год, жидкие и газообразные – 2.3134730482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 4.3316530482 т/год, из них твердые 3.22716 т/год, жидкие и газообразные 1.1044930482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

В четвертый полевой сезон (2029 год) предусматривается шесть источников выбросов (из них два организованных, четыре неорганизованных), выбрасывающих в общей сложности 20 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в четвертый полевой сезон составит: 4.3884730482 т/год, в том числе твердые – 2.13866 т/год, жидкие и газообразные – 2.2498130482 т/год.

Нормируемые выбросы составят: 3.1202330482 т/год, из них твердые 2.0794 т/год, жидкие и газообразные 1.0408330482 т/год.

Ненормируемые выбросы (от передвижных источников): 1.26824 т/год, из них твердые 0.05926 т/год, жидкие и газообразные 1.20898 т/год.

Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не подлежат нормированию.

Предложения по нормативам НДВ на период проведения разведочных работ приведены в таблице 3.7.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения разведочных работ представлены в приложении Б.

Таблица 3.7 -Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		Н Д В		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	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
Разведочные работы	0001	-	-	0.01	0.042	0.01	0.042	0.01	0.042	0.01	0.042	0.01	0.042	2026
Разведочные работы	0002	-	-	0.00486	0.01128	0.00486	0.01128	0.00486	0.01128	0.00486	0.01128	0.00486	0.01128	2026
Итого:		-	-	0.01486	0.05328	0.01486	0.05328	0.01486	0.05328	0.01486	0.05328	0.01486	0.05328	
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														
Разведочные работы	6006	-	-	-	-	-	-	0.0533	0.01613	-	-	0.0533	0.01613	2028
Итого:		-	-	-	-	-	-	0.0533	0.01613	-	-	0.0533	0.01613	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01486	0.05328	0.01486	0.05328	0.06816	0.06299	0.01486	0.05328	0.06816	0.06299	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
Разведочные работы	0001	-	-	0.013	0.0546	0.013	0.0546	0.013	0.0546	0.013	0.0546	0.013	0.0546	2026
Разведочные работы	0002	-	-	0.000789	0.001833	0.000789	0.001833	0.000789	0.001833	0.000789	0.001833	0.000789	0.001833	2026
Итого:		-	-	0.013789	0.056433	0.013789	0.056433	0.013789	0.056433	0.013789	0.056433	0.013789	0.056433	
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														
Разведочные работы	6006	-	-	-	-	-	-	0.0693	0.02097	-	-	0.0693	0.02097	2028
Итого:		-	-	-	-	-	-	0.0693	0.02097	-	-	0.0693	0.02097	2028
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.013789	0.056433	0.013789	0.056433	0.083089	0.077403	0.013789	0.056433	0.083089	0.077403	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)														
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
Разведочные работы	0001	-	-	0.001667	0.007	0.001667	0.007	0.001667	0.007	0.001667	0.007	0.001667	0.007	2026

Продолжение таблицы 3.7 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Разведочные работы	6006	-	-	-	-	-	-	0.0444	0.01344	-	-	0.0444	0.01344	2028
Итого:		-	-	-	-	-	-	0.0444	0.01344	-	-	0.0444	0.01344	2028
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.33333	0.792	0.33333	0.792	0.37773	0.80544	0.33333	0.792	0.37773	0.80544	
**0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)														
Неорганизованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	2026
Итого:		-	-	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	0.489	0.0002795	
**0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)														
Неорганизованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	2026
Итого:		-	-	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	0.119	0.0000681	
**0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)														
Неорганизованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	2026
Итого:		-	-	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	0.0162	0.00000926	
**0602, Бензол (64)														
Неорганизованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	2026

Продолжение таблицы 3.7 - Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Итого:		-	-	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	0.01296	0.00000741	
**0616, Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п														
Не организованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	2026
Итого:		-	-	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	0.000972	0.000000556	
**0621, Метилбензол (349)														
Не организованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	2026
Итого:		-	-	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	0.0094	0.00000537	
**0627, Этилбензол (675)														
Не организованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	2026
Итого:		-	-	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	0.000324	0.0000001852	
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)														
Оrganized sources														
Разведочные работы	0001	-	-	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	2026
Итого:		-	-	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	

Продолжение таблицы 3.7 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

Карагандинская область, РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Неорганизованные источники														
Разведочные работы	6006	-	-	-	-	-	-	0.002133	0.000645	-	-	0.002133	0.000645	2028
Итого:		-	-	-	-	-	-	0.002133	0.000645	-	-	0.002133	0.000645	2028
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.002533	0.002325	0.0004	0.00168	0.002533	0.002325	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)														
Организованные источники														
Разведочные работы	0001	-	-	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	2026
Итого:		-	-	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	
Неорганизованные источники														
Разведочные работы	6006	-	-	-	-	-	-	0.002133	0.000645	-	-	0.002133	0.000645	2028
Итого:		-	-	-	-	-	-	0.002133	0.000645	-	-	0.002133	0.000645	2028
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0004	0.00168	0.0004	0.00168	0.002533	0.002325	0.0004	0.00168	0.002533	0.002325	
**2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)														
Организованные источники														
Разведочные работы	0002	-	-	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	2026
Итого:		-	-	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	0.0433	0.1008	
**2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)														
Неорганизованные источники														
Разведочные работы	6009	-	-	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	2026
Итого:		-	-	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	0.000216	0.000001625	

Окончание таблицы 3.7 – Предлагаемые к утверждению нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения разведочных работ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
**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														
Разведочные работы	0001			0.004	0.0168	0.004	0.0168	0.004	0.0168	0.004	0.0168	0.004	0.0168	2026
Итого:				0.004	0.0168	0.004	0.0168	0.004	0.0168	0.004	0.0168	0.004	0.0168	
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														
Разведочные работы	6006	-	-	-	-	-	-	0.02133	0.00645	-	-	0.02133	0.00645	2028
	6009	-	-	0.002087	0.0001576	0.002087	0.0001576	0.002087	0.0001576	0.002087	0.0001576	0.002087	0.0001576	2026
Итого:		-	-	0.002087	0.0001576	0.002087	0.0001576	0.023417	0.0066076	0.002087	0.0001576	0.002087	0.0066076	
Всего по загрязняющему веществу:				0.006087	0.0169576	0.006087	0.0169576	0.027417	0.0234076	0.006087	0.0169576	0.006087	0.0234076	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)														
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														
Разведочные работы	6001	-	-	0.02724	0.00327	-	-	-	-	-	-	0.02724	0.00327	2026
Разведочные работы	6002	-	-	0.0604	1.05	0.0361	0.625	0.0361	0.625	-	-	0.0604	1.05	2026
Разведочные работы	6003	-	-	0.000806	0.00527	0.000806	0.00527	0.000806	0.00527	-	-	0.000806	0.00527	2026
Разведочные работы	6004	-	-	0.0001254	0.0079	-	-	-	-	-	-	0.0001254	0.0079	2026
Разведочные работы	6005	-	-	-	-	-	-	0.48	0.1452	-	-	0.48	0.1452	2028
Разведочные работы	6007	-	-	0.02376	0.413	0.02384	0.414	0.0239	0.414	-	-	0.0239	0.414	2026
Разведочные работы	6008	-	-	0.0485	2.028	0.0485	2.028	0.0485	2.028	0.0485	2.028	0.0485	2.028	2026
Разведочные работы	6010	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0875	0.0444	0.0875	0.0444	2029
Итого:		-	-	0.1608314	3.50744	0.109246	3.07227	0.589306	3.21747	0.136	2.0724	0.2968314	5.57984	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.1608314	3.50744	0.109246	3.07227	0.589306	3.21747	0.136	2.0724	0.2968314	5.57984	
Всего по объекту:		-	-	1.22763226	4.5552730482	1.17604686	4.1201030482	1.87537286	70.6153030482	1.20280086	3.1202330482			
Из них:														
Итого по организованным источникам:		-	-	0.416636	1.047303	0.416636	1.047303	0.416636	1.047303	0.416636	1.047303			
Итого по неорганизованным		-	-	0.81099626	3.5079700482	0.75941086	3.0728000482	1.45873686	69.5680000482	0.78616486	2.0729300482			

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов планом предусмотрено пылеподавление орошением при проведении земляных работ.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

На основании проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ установлено, что превышения ПДК загрязняющих веществ на границе с санитарно-защитной зоной отсутствуют.

Ближайший населенный пункт – с. Саяк, расположен на расстоянии около 22 км от рассматриваемого участка. Воздействие на границе с селитебной зоной оказываться не будет.

3.6 Данные о пределах области воздействия

Область воздействия объекта ограничена границами участка проведения разведочных работ.

3.7 Информация о расположении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта

Участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯ

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.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

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.

В Актогайском районе Карагандинской области случаи особо неблагоприятных метеорологических условий не прогнозируются, в связи с чем, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ на период проведения разведочных работ не разрабатываются.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно ст. 282 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг воздушного бассейна, как элемент производственного экологического контроля, включает в себя следующие направления деятельности:

- наблюдение за параметрами технологических процессов (операционный мониторинг);
- наблюдения за количеством, качеством эмиссий и их изменением (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий тех.регламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками давления, температур, влажности, освещения и т.д. Содержание операционного мониторинга определяется оператором.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, которые должны контролироваться систематически.

К источникам первой категории относятся:

- 1) создающие приземные концентрации больше 0,5 ПДК;
- 2) выбрасывающие основные загрязняющие вещества: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода;
- 3) на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД < 75%.

Ко второй - более мелкие источники, которые могут контролироваться эпизодически.

Контрольное определение мощности выбросов от организованных источников должно проводиться не реже одного раза в год. При этом контролю подвергаются источники относящиеся к первой категории для которых $C_{\text{макс}}/\text{ПДК}_{\text{м.р.}} > 0,5$ выполняется неравенство:

$$M / (\text{ПДК}_{\text{м.р.}} * H) > 0,01$$

А также источники, на которых установлена пылегазоочистная аппаратура с КПД > 75 %. При одновременном выполнении для них условий:

$$(C_{\text{макс}}/\text{ПДК}_{\text{м.р}}) * [100/(100-\text{КПД})] > 0,5$$

$$(M/\text{ПДК}_{\text{м.р}} * H) * [100/(100-\text{КПД})] > 0,01$$

где: М – максимальный массовый выброс загрязняющих веществ из источника, г/с;
 $C_{\text{макс}}$ - максимальное удельное загрязнение, мг/м³;
 ПДК_{м.р.} - максимально разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;
 Н - высота источника выброса, м;
 КПД – коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования, %.

Согласно ст. 203 Экологического кодекса РК, мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

На период проведения работ в таблицах 5.1-5.4 представлен расчет категории источников, подлежащих контролю.

Ответственность за проведение контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на оператора объекта.

Выбросы не должны превышать установленного для источника контрольного значения НДВ в г/с.

Результаты выполняемого периодически контроля включаются в технические отчеты предприятия по форме 2-ТП (воздух), учитываются при оценке его деятельности.

Таблица 5.1 - Расчет категории источников, подлежащих контролю на 2026 год

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н* (100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Организованный	2.5		0301	Площадка 1 0.2 0.4 0.15 0.5 5 0.03 0.05 1 0.2 0.4 0.5 5 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.008 *50 *30 1.5 0.3 0.2 0.6 0.02 *0.05 1 0.2	0.01	0.005	0.2122	1.061	2
				0304		0.013	0.0033	0.2759	0.6898	2
				0328		0.001667	0.0011	0.1061	0.7073	2
				0330		0.00333	0.0007	0.0707	0.1414	2
				0337		0.00833	0.0002	0.1768	0.0354	2
				1301		0.0004	0.0013	0.0085	0.2833	2
				1325		0.0004	0.0008	0.0085	0.17	2
				2754		0.004	0.0004	0.0849	0.0849	2
0002	Организованный	2.5		0301	0.00486	0.0024	0.1031	0.5155	2	
				0304	0.000789	0.0002	0.0167	0.0418	2	
				0330	0.00156	0.0003	0.0331	0.0662	2	
				0337	0.325	0.0065	6.8965	1.3793	2	
				2704	0.0433	0.0009	0.9188	0.1838	2	
				2908	0.02724	0.0091	2.9188	9.7293	2	
				2908	0.0604	0.0201	6.4718	21.5727	1	
				2908	0.000806	0.0003	0.0864	0.288	2	
6001	Неорганизованный	2	2908	0.3	0.0001254	0.00004	0.0134	0.0447	2	
6002	Неорганизованный	2	2908	0.3	0.02376	0.0079	2.5459	8.4863	2	
6003	Неорганизованный	2	2908	0.3	0.0485	0.0162	5.1968	17.3227	1	
6004	Неорганизованный	2	2908	0.3	0.00000586	0.0001	0.0002	0.025	2	
6007	Неорганизованный	2	0333	0.008	0.489	0.001	17.4654	0.3493	2	
6008	Неорганизованный	2	0415	*50	0.119	0.0004	4.2503	0.1417	2	
6009	Неорганизованный	2	0416	*30	0.0162	0.0011	0.5786	0.3857	2	
			0501	1.5	0.01296	0.0043	0.4629	1.543	2	
			0602	0.3	0.000972	0.0005	0.0347	0.1735	2	
			0616	0.2	0.0094	0.0016	0.3357	0.5595	2	
			0621	0.6	0.000324	0.0016	0.0116	0.58	2	
			0627	0.02	0.000216	0.0004	0.0077	0.154	2	
			2735	*0.05	0.002087	0.0002	0.0745	0.0745	2	
6011	Неорганизованный	2		0301	0.2	0.07911	0.0396	2.8255	14.1275	1

Таблица 5.2 - Расчет категории источников, подлежащих контролю на 2027 год

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Организованный	2.5		0301	Площадка 1 0.2	0.01	0.005	0.2122	1.061	2
				0304	0.4	0.013	0.0033	0.2759	0.6898	2
				0328	0.15	0.001667	0.0011	0.1061	0.7073	2
				0330	0.5	0.00333	0.0007	0.0707	0.1414	2
				0337	5	0.00833	0.0002	0.1768	0.0354	2
				1301	0.03	0.0004	0.0013	0.0085	0.2833	2
				1325	0.05	0.0004	0.0008	0.0085	0.17	2
				2754	1	0.004	0.0004	0.0849	0.0849	2
0002	Организованный	2.5		0301	0.2	0.00486	0.0024	0.1031	0.5155	2
				0304	0.4	0.000789	0.0002	0.0167	0.0418	2
				0330	0.5	0.00156	0.0003	0.0331	0.0662	2
				0337	5	0.325	0.0065	6.8965	1.3793	2
				2704	5	0.0433	0.0009	0.9188	0.1838	2
				2908	0.3	0.0361	0.012	3.8681	12.8937	1
				2908	0.3	0.000806	0.0003	0.0864	0.288	2
				2908	0.3	0.02384	0.0079	2.5544	8.5147	2
6002	Неорганизованный	2		2908	0.3	0.0485	0.0162	5.1968	17.3227	1
6003	Неорганизованный	2		0333	0.008	0.00000586	0.0001	0.0002	0.025	2
6007	Неорганизованный	2		0415	*50	0.489	0.001	17.4654	0.3493	2
6008	Неорганизованный	2		0416	*30	0.119	0.0004	4.2503	0.1417	2
6009	Неорганизованный	2		0501	1.5	0.0162	0.0011	0.5786	0.3857	2
				0602	0.3	0.01296	0.0043	0.4629	1.543	2
				0616	0.2	0.000972	0.0005	0.0347	0.1735	2
				0621	0.6	0.0094	0.0016	0.3357	0.5595	2
				0627	0.02	0.000324	0.0016	0.0116	0.58	2
				2735	*0.05	0.000216	0.0004	0.0077	0.154	2
				2754	1	0.002087	0.0002	0.0745	0.0745	2
6011	Неорганизованный	2		0301	0.2	0.07911	0.0396	2.8255	14.1275	1
				0304	0.4	0.012852	0.0032	0.459	1.1475	2
				0328	0.15	0.010709	0.0071	1.1475	7.65	2

Таблица 5.3 - Расчет категории источников, подлежащих контролю на 2028 год

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100- КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Организованный	2.5		0301	Площадка 1 0.2	0.01	0.005	0.2122	1.061	2
				0304	0.4	0.013	0.0033	0.2759	0.6898	2
				0328	0.15	0.001667	0.0011	0.1061	0.7073	2
				0330	0.5	0.00333	0.0007	0.0707	0.1414	2
				0337	5	0.00833	0.0002	0.1768	0.0354	2
				1301	0.03	0.0004	0.0013	0.0085	0.2833	2
				1325	0.05	0.0004	0.0008	0.0085	0.17	2
				2754	1	0.004	0.0004	0.0849	0.0849	2
0002	Организованный	2.5		0301	0.2	0.00486	0.0024	0.1031	0.5155	2
				0304	0.4	0.000789	0.0002	0.0167	0.0418	2
				0330	0.5	0.00156	0.0003	0.0331	0.0662	2
				0337	5	0.325	0.0065	6.8965	1.3793	2
				2704	5	0.0433	0.0009	0.9188	0.1838	2
				2908	0.3	0.0361	0.012	3.8681	12.8937	1
				2908	0.3	0.000806	0.0003	0.0864	0.288	2
				2908	0.3	0.48	0.8	203.2821	3388.035	1
6002 6003 6005 6006	Неорганизованный Неорганизованный	2	80	0301	0.2	0.0533	0.0267	9.0291	45.1455	1
				0304	0.4	0.0693	0.0173	11.7395	29.3488	1
				0328	0.15	0.00889	0.0059	4.5179	30.1193	2
				0330	0.5	0.01778	0.0036	3.012	6.024	2
				0337	5	0.0444	0.0009	7.5214	1.5043	2
				1301	0.03	0.002133	0.0071	0.3613	12.0433	2
				1325	0.05	0.002133	0.0043	0.3613	7.226	2
				2754	1	0.02133	0.0021	3.6133	3.6133	2
6007	Неорганизованный	2		2908	0.3	0.0239	0.008	2.5609	8.5363	2
6008	Неорганизованный	2		2908	0.3	0.0485	0.0162	5.1968	17.3227	1
6009	Неорганизованный	2		0333	0.008	0.00000586	0.0001	0.0002	0.025	2
				0415	*50	0.489	0.001	17.4654	0.3493	2
				0416	*30	0.119	0.0004	4.2503	0.1417	2
				0501	1.5	0.0162	0.0011	0.5786	0.3857	2

Таблица 5.4 - Расчет категории источников, подлежащих контролю на 2029 год

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н* (100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Организованный	2.5		0301	Площадка 1	0.01	0.005	0.2122	1.061	2
					0.2	0.013	0.0033	0.2759	0.6898	2
					0.4	0.001667	0.0011	0.1061	0.7073	2
					0.15	0.00333	0.0007	0.0707	0.1414	2
					0.5	0.00833	0.0002	0.1768	0.0354	2
					5	0.0004	0.0013	0.0085	0.2833	2
					0.03	0.0004	0.0008	0.0085	0.17	2
					0.05	0.004	0.0004	0.0849	0.0849	2
0002	Организованный	2.5		0301	1	0.00486	0.0024	0.1031	0.5155	2
					0.2	0.000789	0.0002	0.0167	0.0418	2
					0.4	0.00156	0.0003	0.0331	0.0662	2
					0.5	0.325	0.0065	6.8965	1.3793	2
					5	0.0433	0.0009	0.9188	0.1838	2
					5	0.0485	0.0162	5.1968	17.3227	1
					0.3	0.0000586	0.0001	0.0002	0.025	2
					0.008	0.489	0.001	17.4654	0.3493	2
6008	Неорганизованный	2		0415	*50	0.119	0.0004	4.2503	0.1417	2
					*30	0.0162	0.0011	0.5786	0.3857	2
					1.5	0.01296	0.0043	0.4629	1.543	2
					0.3	0.000972	0.0005	0.0347	0.1735	2
					0.2	0.0094	0.0016	0.3357	0.5595	2
					0.6	0.000324	0.0016	0.0116	0.58	2
					0.02	0.000216	0.0004	0.0077	0.154	2
					*0.05	0.002087	0.0002	0.0745	0.0745	2
6009	Неорганизованный	2		0416	1	0.0875	0.0292	9.3756	31.252	1
					2908	0.07911	0.0396	2.8255	14.1275	1
					0.2	0.012852	0.0032	0.459	1.1475	2
					0.4	0.010709	0.0071	1.1475	7.65	2
					0.15	0.008773	0.0018	0.3133	0.6266	2
					0.5	0.0841	0.0017	3.0038	0.6008	2
					5					
6010	Неорганизованный	2		0301	0.2	0.07911	0.0396	2.8255	14.1275	1
6011	Неорганизованный	2		0304	0.4	0.012852	0.0032	0.459	1.1475	2
					0.15	0.010709	0.0071	1.1475	7.65	2
					0.5	0.008773	0.0018	0.3133	0.6266	2
					5	0.0841	0.0017	3.0038	0.6008	2

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
3. «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.
4. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .
9. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. МООС РК, республиканский нормативный документ. Астана, 2008 г.
11. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
13. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ұлытау областям Филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Ұлытау областям Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан за февраль 2026 года

ПРИЛОЖЕНИЕ А Государственная лицензия ТОО «ЭКО2»

26008279



ЛИЦЕНЗИЯ

27.03.2026 года

03035P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица
Жаксылык Үшкепіров, здание № 70/1
БИН: 120140005583

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

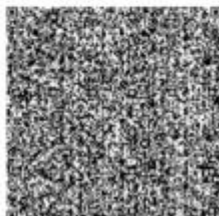
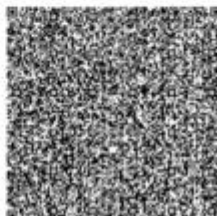
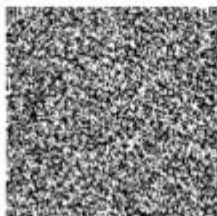
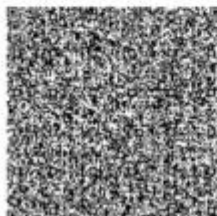
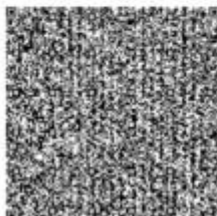
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

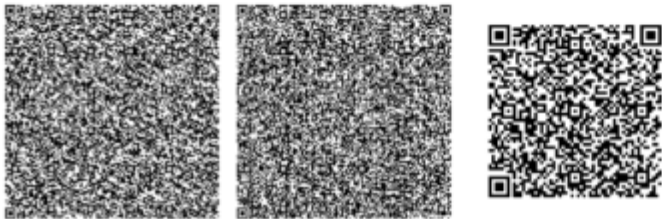
Дата первичной выдачи 16.03.2012

Срок действия
лицензии

Место выдачи

АСТАНА







ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03035P

Дата выдачи лицензии 27.03.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"

070010, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица Жаксылык Ушкempiров, здание № 70/1, БИН: 120140005583

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Производственная база отсутствует

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

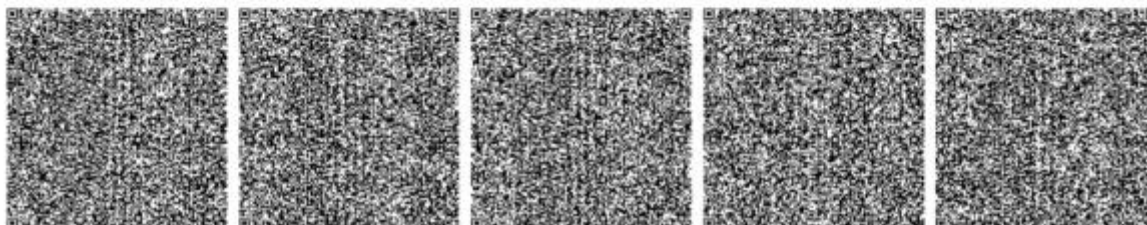
Срок действия

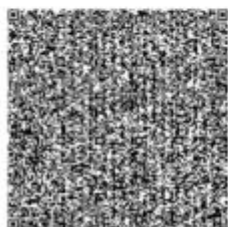
Дата выдачи приложения

27.03.2026

Место выдачи

Г.АСТАНА





ПРИЛОЖЕНИЕ Б

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2026 ГОД

Город: 014, Карагандинская область
 Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ
 УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный
 Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка
 Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
 Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$
0.0100000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0004000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$
0.0130000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$
0.0033300

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$
0.0083300

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.0350000$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 =$
0.0040000

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168000$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0004000

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 =$
0.0016670

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0070000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.014
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0168

Источник загрязнения: 0002, Организованный
 Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 3$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 60$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 0$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.001$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.001$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.001$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 2.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 7.5$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.5), $MLP = 0.14$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 0.036$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1	0.001	0.001		469.3			60		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с			т/год		
0337	3	2.3	1	1.5	7.5	7.5	0.325			0.757		
2704	3	0.18	1	0.15	1	1	0.0433			0.1008		
0301	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.00486			0.01128		
0304	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.000789			0.001833		
0330	3	0.008	1	0.007	0.036	0.036	0.00156			0.00363		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00486	0.01128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000789	0.001833

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00156	0.00363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.325	0.757
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0433	0.1008

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС с участков работ

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 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 = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 4**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 60**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 9.12**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 364.8**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 9.12 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0681$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 364.8 \cdot (1-0.8) = 0.00817$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0681$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00817 = 0.00817$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00817 = 0.00327$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0681 = 0.02724$

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)	0.02724	0.00327

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Формирование и хранение отвала 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 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, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

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, $GMAX = 0.08$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 364.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.08 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.001045$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 364.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.0143$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001045$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0143 = 0.0143$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент 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, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.17$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD =$

746.62

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.17 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.004$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 746.62 \cdot (1 - 0.8) = 0.0527$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.004$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0143 + 0.0527 = 0.067$

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, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 150$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot (1 - 0.8) = 0.0585$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 150 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.017$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.004 + 0.0585 = 0.0625$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.067 + 1.017 = 1.084$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 303$

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, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.0886$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.54$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0625 + 0.0886 = 0.151$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.084 + 1.54 = 2.624$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.624 = 1.05$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.151 = 0.0604$

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)	0.0604	1.05

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Проходка канав

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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 = 0.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 326.62**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.002016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 326.62 \cdot (1-0.8) = 0.01317$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.002016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01317 = 0.01317$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01317 = 0.00527$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002016 = 0.000806$

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)	0.000806	0.00527

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Проходка шурфов

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 1.5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 5$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.2$**

Влажность материала, %, **$VL = 4$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

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, **$GMAX = 0.02$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 420$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.02 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.0003136$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 420 \cdot (1-0.8) = 0.01976$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0003136$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.01976 = 0.01976$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01976 = 0.0079$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0003136 = 0.0001254$**

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)	0.0001254	0.0079

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.17$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 746.62$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.17 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000381$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 746.62 \cdot (1 - 0.8) = 0.00502$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.000381$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00502 = 0.00502$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 303$

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, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.027$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000381 + 0.059 = 0.0594$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00502 + 1.027 = 1.032$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.032 = 0.413$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0594 = 0.02376$

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)	0.02376	0.413

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 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: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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, $L = 1$

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0164$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0164 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.512$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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, $L = 1$

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$

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)	0.0485	2.028

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 1.95$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 3.9$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 2.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 2.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1.95 + 2.2 \cdot 3.9) \cdot 10^{-6} = 0.0000117$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 50$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.95 + 3.9) \cdot 10^{-6} = 0.0001463$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0000117 + 0.0001463 = 0.000158$**

Полагаем, **$G = 0.002093$**

Полагаем, **$M = 0.000158$**

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 (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000158 / 100 = 0.0001576$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.0020870$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 0.28$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000158 / 100 = 0.000000442$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.000000442
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.0001576

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 972**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 0.226**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 420**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 0.452**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 515**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 972 · 2.4 / 3600 = 0.648**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (420 · 0.226 + 515 · 0.452) · 10⁻⁶ = 0.000328**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 125 · (0.226 + 0.452) · 10⁻⁶ = 0.0000424**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 = 0.0003704**

Полагаем, **G = 0.648**

Полагаем, **M = 0.0003704**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 75.47**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 75.47 · 0.0003704 / 100 = 0.0002795**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 75.47 · 0.648 / 100 = 0.4890000**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 18.38**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 18.38 · 0.0003704 / 100 = 0.0000681**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 18.38 · 0.648 / 100 = 0.1190000**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 2.5**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.00000926

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 =$
0.0162000

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.00000741

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 =$
0.0129600

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.00000537

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 =$
0.0094000

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.0000001852

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.648 / 100 =$
0.0003240

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.000000556

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.648 / 100 =$
0.0009720

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489	0.0002795
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119	0.0000681
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162	0.00000926
0602	Бензол (64)	0.01296	0.00000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000972	0.000000556
0621	Метилбензол (349)	0.0094	0.00000537
0627	Этилбензол (675)	0.000324	0.0000001852

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 0.324**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 0.084**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 0.168**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 0.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 0.324 · 2.4 / 3600 = 0.000216**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (0.2 · 0.084 + 0.2 · 0.168) · 10⁻⁶ = 0.0000000504**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 12.5**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 12.5 · (0.084 + 0.168) · 10⁻⁶ = 0.000001575**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 = 0.000001625**

Полагаем, **G = 0.000216**

Полагаем, **M = 0.000001625**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 100**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 100 · 0.000001625 / 100 = 0.000001625**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 100 · 0.000216 / 100 = 0.0002160**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216	0.000001625

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 21$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 21$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 180$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 192$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 96$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot Txs = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0166			0.0861				
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0238				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.0987				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.01604				
0328	0.04	0.17	0.00274			0.0142				
0330	0.058	0.12	0.002033			0.01055				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.192				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.0314				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.0872				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.01417				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.00756				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.01422				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	3.91	2.09	0.0451	0.2337	
2732	0.49	0.71	0.01252	0.0649	
0301	0.78	4.01	0.0513	0.2656	
0304	0.78	4.01	0.00833	0.0432	
0328	0.1	0.45	0.00723	0.0375	
0330	0.16	0.31	0.00529	0.0274	

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	0.4515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.05217
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341

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)	0.07911	0.4515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.05217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2027 ГОД

Город: 014, Карагандинская область

Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ
УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный

Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$
0.0100000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0004000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$
0.0130000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$
0.0033300

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 25$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 = 0.0083300$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.0350000$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 12$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = 0.0040000$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168000$$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 1.2$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0004000$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 5$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0016670$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0070000$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.014
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0168

Источник загрязнения: 0002, Организованный
 Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 3$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 60$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.001$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.001$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.001$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 2.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 7.5$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.5), **$MLP = 1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), **$MXX = 0.15$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), **$MPR = 0.01$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), **$ML = 0.14$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км

(табл.3.5), **$MLP = 0.14$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.6), **$MXX = 0.01$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 0.036$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)												
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$L1s$, км	$L2s$, км	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
165	1	1.00	1	0.001	0.001		469.3			60		
$ЗВ$	$Тпр$, мин	$Мпр$, г/мин	$Тх$, мин	$Мхх$, г/мин	$Мl$, г/км	$Мlp$, г/км	г/с			т/год		
0337	3	2.3	1	1.5	7.5	7.5	0.325			0.757		
2704	3	0.18	1	0.15	1	1	0.0433			0.1008		
0301	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.00486			0.01128		
0304	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.000789			0.001833		
0330	3	0.008	1	0.007	0.036	0.036	0.00156			0.00363		

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)	0.00486	0.01128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000789	0.001833
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00156	0.00363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.325	0.757
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0433	0.1008

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Формирование и хранение отвала 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 4**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

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 = 0.07**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 326.62**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

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 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.07 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.001646**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.6 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 326.62 · (1-0.8) = 0.02305**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.001646$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02305 = 0.02305$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 303$

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, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.0886$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.54$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.001646 + 0.0886 = 0.0902$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.02305 + 1.54 = 1.563$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.563 = 0.625$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0902 = 0.0361$

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	0.0361	0.625

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Проходка канав

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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 = 0.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 326.62**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.15 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.002016$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 326.62 \cdot (1-0.8) = 0.01317$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002016$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01317 = 0.01317$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01317 = 0.00527$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002016 = 0.000806$

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)	0.000806	0.00527

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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 = 0.25**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1073.2**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Разгрузка

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 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.25 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.00056**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1073.2 · (1-0.8) = 0.00721**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.00056$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00721 = 0.00721$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 303$

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, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.027$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00056 + 0.059 = 0.0596$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00721 + 1.027 = 1.034$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.034 = 0.414$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0596 = 0.02384$

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	0.02384	0.414

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 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: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

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 = 1**

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 = 2**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 · 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.26

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),
K5M = 0.1

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 40**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 40 / 24 = 3.333**

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0164$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0164 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.512$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

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 = 1**

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 = 2**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.6**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 40**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$

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)	0.0485	2.028

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других

жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 1.95$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 3.9$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1.95 + 2.2 \cdot 3.9) \cdot 10^{-6} = 0.0000117$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.95 + 3.9) \cdot 10^{-6} = 0.0001463$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0000117 + 0.0001463 = 0.000158$

Полагаем, $G = 0.002093$

Полагаем, $M = 0.000158$

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 (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000158 / 100 = 0.0001576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.0020870$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000158 / 100 = 0.000000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.000000442
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.0001576

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0.226$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 0.452$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 0.648$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 0.226 + 515 \cdot 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.000328$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

$$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (0.226 + 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.0000424$$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 = 0.0003704$

Полагаем, $G = 0.648$

Полагаем, $M = 0.0003704$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 75.47$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0002795$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 0.648 / 100 = 0.4890000$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 18.38$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000681$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 0.648 / 100 = 0.1190000$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000926$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 = 0.0162000$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000741$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 = 0.0129600$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 = 0.0094000$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.0000001852

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot$
0.648 / 100 = 0.0003240

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.15**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.000000556

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot$
0.648 / 100 = 0.0009720

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489	0.0002795
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119	0.0000681
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162	0.00000926
0602	Бензол (64)	0.01296	0.00000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000972	0.000000556
0621	Метилбензол (349)	0.0094	0.00000537
0627	Этилбензол (675)	0.000324	0.0000001852

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), **CMAX = 0.324**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,
QOZ = 0.084

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **CAMOZ = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3,
QVL = 0.168

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **CAMVL = 0.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, **VTRK = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 0.324 \cdot 2.4 / 3600 = 0.000216$

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.084 + 0.2 \cdot 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.0000000504$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.084 + 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.000001575$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 = 0.000001625$

Полагаем, $G = 0.000216$

Полагаем, $M = 0.000001625$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_1 = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000001625 / 100 = 0.000001625$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_1 = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000216 / 100 = 0.000216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216	0.000001625

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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-5320	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 3			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	1.44	0.77	0.0166		0.0861					
2732	0.18	0.26	0.00459		0.0238					
0301	0.29	1.49	0.01906		0.0987					
0304	0.29	1.49	0.0031		0.01604					
0328	0.04	0.17	0.00274		0.0142					
0330	0.058	0.12	0.002033		0.01055					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0224		0.192					
2732	0.35	0.9	0.00347		0.0314					
0301	0.6	3.5	0.00875		0.0872					
0304	0.6	3.5	0.001422		0.01417					
0328	0.03	0.25	0.000739		0.00756					
0330	0.09	0.45	0.00145		0.01422					

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	3.91	2.09	0.0451		0.2337					
2732	0.49	0.71	0.01252		0.0649					
0301	0.78	4.01	0.0513		0.2656					
0304	0.78	4.01	0.00833		0.0432					
0328	0.1	0.45	0.00723		0.0375					
0330	0.16	0.31	0.00529		0.0274					

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	0.4515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.05217
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	0.4515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.05217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2028 ГОД

Город: 014, Карагандинская область

Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ
УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный

Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$
0.0100000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0004000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$
0.0130000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$
0.0033300

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 25$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 = \mathbf{0.0083300}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = \mathbf{0.0350000}$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 12$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 = \mathbf{0.0040000}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = \mathbf{0.0168000}$$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 1.2$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 = \mathbf{0.0004000}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = \mathbf{0.0016800}$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$$E_3 = 5$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G}_- = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 = \mathbf{0.0016670}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M}_- = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = \mathbf{0.0070000}$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.014
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0168

Источник загрязнения: 0002, Организованный
 Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 3$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 60$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 0$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 0$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 0$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), **$MPR = 2.3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), **$ML = 7.5$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), **$MLP = 7.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), **$MXX = 1.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), **$MPR = 0.18$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), **$ML = 1$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), **$MLP = 1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.15$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.14$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 0.14$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.01$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 0.036$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1	0.001	0.001		469.3			60		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с			т/год		
0337	3	2.3	1	1.5	7.5	7.5	0.325			0.757		
2704	3	0.18	1	0.15	1	1	0.0433			0.1008		
0301	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.00486			0.01128		
0304	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.000789			0.001833		
0330	3	0.008	1	0.007	0.036	0.036	0.00156			0.00363		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00486	0.01128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000789	0.001833
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00156	0.00363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.325	0.757
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0433	0.1008

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Формирование и хранение отвала 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских
месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 4**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.07$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 326.62$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.001646$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 326.62 \cdot (1-0.8) = 0.02305$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001646$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02305 = 0.02305$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 303$

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, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1-0.8) = 0.0886$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.54$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.001646 + 0.0886 = 0.0902$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.02305 + 1.54 = 1.563$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.563 = 0.625$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0902 = 0.0361$

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)	0.0361	0.625

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Проходка канав

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1.5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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 = 0.15**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 326.62**

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 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.15 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.002016**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 326.62 · (1-0.8) = 0.01317**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.002016**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.01317 = 0.01317**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.01317 = 0.00527**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.002016 = 0.000806**

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)	0.000806	0.00527

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Буровые работы

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 колонкового бурения (породы средней и выше средней крепости). Диаметры скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,
г/с (табл.5.1), $G1 = 2.4$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 84$

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), $_{G} = G1 \cdot N = 2.4 \cdot 1 = 2.4000000$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 2.4 \cdot 1 \cdot 84 \cdot 0.0036 = 0.7260000$

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 2.4 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.48$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.726 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.1452$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

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)	2.4	0.726

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Дизельная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 6.4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.5376$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 30 / 3600 = 0.0533$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 30 / 10^3 = 0.01613$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.002133

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5376 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000645$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 39 / 3600 =$
0.0693

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5376 \cdot 39 / 10^3 = 0.02097$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 10 / 3600 =$
0.01778

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5376 \cdot 10 / 10^3 = 0.00538$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 25 / 3600 =$
0.0444

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5376 \cdot 25 / 10^3 = 0.01344$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 12 / 3600 =$
0.02133

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5376 \cdot 12 / 10^3 = 0.00645$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 6.4 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.002133

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.5376 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000645$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 6.4 \cdot 5 / 3600 = 0.00889$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.5376 \cdot 5 / 10^3 = 0.00269$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.01613
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0693	0.02097
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00889	0.00269
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01778	0.00538
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.01344
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002133	0.000645
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002133	0.000645
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02133	0.00645

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
 $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Закруточный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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, $GMAX = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1399.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000672$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1399.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.0094$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000672$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0094 = 0.0094$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 4$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 303$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 120$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (1 - 0.8) = 0.059$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 303 \cdot (365 - (120 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 1.027$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000672 + 0.059 = 0.0597$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0094 + 1.027 = 1.036$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.036 = 0.414$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0597 = 0.0239$

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)	0.0239	0.414

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 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: $>20 - < = 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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, $L = 1$

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0164$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0164 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.512$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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, $L = 1$

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
 $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),
 $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$

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)	0.0485	2.028

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других

жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $CMAH = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,
 $QOZ = 1.95$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAM₀₂ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,

Q_{VL} = 3.9

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAM_{VL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы),

м³/час, **V_{TRK} = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB**

= NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (CAM₀₂ ·**

Q₀₂ + CAM_{VL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1.95 + 2.2 · 3.9) · 10⁻⁶ = 0.0000117

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

MP_{RA} = 0.5 · J · (Q₀₂ + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1.95 + 3.9) · 10⁻⁶ = 0.0001463

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + MP_{RA} = 0.0000117 + 0.0001463**

= 0.000158

Полагаем, **G = 0.002093**

Полагаем, **M = 0.000158**

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 (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000158 / 100 =**

0.0001576

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 ·**

0.002093 / 100 = 0.0020870

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000158 / 100 =**

0.000000442

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 ·**

0.002093 / 100 = 0.00000586

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.000000442
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.0001576

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других

жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 972$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 0.226$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 420$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 0.452$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 515$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 2.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 0.648$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 0.226 + 515 \cdot 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.000328$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 125$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (0.226 + 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.0000424$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 = 0.0003704$**

Полагаем, **$G = 0.648$**

Полагаем, **$M = 0.0003704$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 75.47$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0002795$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 0.648 / 100 = 0.4890000$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 18.38$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000681$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$_G_ = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 0.648 / 100 = 0.1190000$**

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 2.5$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$_M_ = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000926$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 = 0.0162000$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000741$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 = 0.0129600$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 = 0.0094000$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000001852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot 0.648 / 100 = 0.0003240$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.15$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.000000556$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot 0.648 / 100 = 0.0009720$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489	0.0002795
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119	0.0000681
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162	0.00000926
0602	Бензол (64)	0.01296	0.00000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000972	0.000000556
0621	Метилбензол (349)	0.0094	0.00000537
0627	Этилбензол (675)	0.000324	0.0000001852

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая – северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **$C_{MAX} = 0.324$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **$Q_{OZ} = 0.084$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMOZ} = 0.2$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **$Q_{VL} = 0.168$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **$C_{AMVL} = 0.2$**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **$V_{TRK} = 2.4$**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **$NN = 1$**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **$GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 0.324 \cdot 2.4 / 3600 = 0.000216$**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **$MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.084 + 0.2 \cdot 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.0000000504$**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **$J = 12.5$**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.084 + 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.000001575$**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **$M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 = 0.000001625$**

Полагаем, **$G = 0.000216$**

Полагаем, **$M = 0.000001625$**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 100$**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000001625 / 100 = 0.000001625$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000216 / 100 = 0.0002160$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216	0.000001625

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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-5320	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 3			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 21$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 21$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 180$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 192$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 96$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 6$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 1.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 1.44$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.77$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 = 4.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 = 3.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot Txs = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0166			0.0861				
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0238				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.0987				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.01604				
0328	0.04	0.17	0.00274			0.0142				
0330	0.058	0.12	0.002033			0.01055				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.192				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.0314				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.0872				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.01417				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.00756				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.01422				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	3.91	2.09	0.0451	0.2337	
2732	0.49	0.71	0.01252	0.0649	
0301	0.78	4.01	0.0513	0.2656	
0304	0.78	4.01	0.00833	0.0432	
0328	0.1	0.45	0.00723	0.0375	
0330	0.16	0.31	0.00529	0.0274	

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	0.4515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.05217
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341

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)	0.07911	0.4515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.05217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ 2029 ГОД

Город: 014, Карагандинская область

Объект: 0004, Вариант 1 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ
УЧАСТКА ШЫНЖЫР

Источник загрязнения: 0001, Организованный

Источник выделения: 0001 01, Дизельная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.4$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 30 / 3600 =$
0.0100000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 30 / 10^3 = 0.0420000$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0004000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 39 / 3600 =$
0.0130000

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 39 / 10^3 = 0.0546000$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.2 \cdot 10 / 3600 =$
0.0033300

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.4 \cdot 10 / 10^3 = 0.0140000$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 25 / 3600 =$
0.0083300

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 25 / 10^3 = 0.0350000$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 12 / 3600 =$
0.0040000

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 12 / 10^3 = 0.0168000$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 / 3600 =$
0.0004000

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0016800$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1.2 \cdot 5 / 3600 =$
0.0016670

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 1.4 \cdot 5 / 10^3 = 0.0070000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01	0.042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.0546
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001667	0.007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00333	0.014
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00833	0.035
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0004	0.00168
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004	0.00168
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0168

Источник загрязнения: 0002, Организованный
 Источник выделения: 0002 02, Бензиновый генератор

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
 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)			
ВАЗ-2101	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО: 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 15$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 165$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), **$TPR = 3$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 469.3$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 0$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 60$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 0$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 0$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 0$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.001$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.001$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.001 + 0.001) / 2 = 0.001$**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), **$MPR = 2.3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), **$ML = 7.5$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), **$MLP = 7.5$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), **$MXX = 1.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2.3 \cdot 3 + 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 8.4$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.001 + 1.5 \cdot 1 = 1.508$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 469.3 + 1.5 \cdot 0 = 4575.7$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (8.4 + 1.508 + 4575.7) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.757$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 60 + 1.5 \cdot 0 = 585$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 585 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.325$**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), **$MPR = 0.18$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), **$ML = 1$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), **$MLP = 1$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), **$MXX = 0.15$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 3 + 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.691$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.001 + 0.15 \cdot 1 = 0.151$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 469.3 + 0.15 \cdot 0 = 610.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.151 + 610.1) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.1008$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1 \cdot 60 + 0.15 \cdot 0 = 78$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 78 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0433$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), **$MPR = 0.01$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), **$ML = 0.14$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), **$MLP = 0.14$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), **$MXX = 0.01$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **$M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.01 \cdot 3 + 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.0401$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **$M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.14 \cdot 0.001 + 0.01 \cdot 1 = 0.01014$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 469.3 + 0.01 \cdot 0 = 85.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.0401 + 0.01014 + 85.4) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.0141$**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, **$M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.14 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.14 \cdot 60 + 0.01 \cdot 0 = 10.92$**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.92 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00607$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0141 = 0.01128$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00607 = 0.00486$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0141 = 0.001833$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00607 = 0.000789$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4), $MPR = 0.008$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5), $ML = 0.036$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.5), $MLP = 0.036$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), $MXX = 0.007$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.008 \cdot 3 + 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.03104$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.036 \cdot 0.001 + 0.007 \cdot 1 = 0.00704$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 469.3 + 0.007 \cdot 0 = 21.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.03104 + 0.00704 + 21.96) \cdot 1 \cdot 165 \cdot 10^{-6} = 0.00363$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории,

г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.036 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 60 + 0.007 \cdot 0 = 2.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00156$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 (после 94)												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1s, км	L2s, км	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
165	1	1.00	1	0.001	0.001		469.3			60		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с			т/год		
0337	3	2.3	1	1.5	7.5	7.5	0.325			0.757		
2704	3	0.18	1	0.15	1	1	0.0433			0.1008		
0301	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.00486			0.01128		
0304	3	0.01	1	0.01	0.14	0.14	0.000789			0.001833		
0330	3	0.008	1	0.007	0.036	0.036	0.00156			0.00363		

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00486	0.01128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000789	0.001833
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00156	0.00363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.325	0.757
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0433	0.1008

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный

Источник выделения: 6012 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,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.9**

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 = 1**

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 = 2**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 2.2**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 · 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),
C5 = 1.26

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 10**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 9.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),
K5M = 0.1

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 40**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0164$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0164 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 0.512$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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, $L = 1$

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, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (2.2 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 4.28$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

Перевозимый материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 2) = 0.0485$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0485 \cdot (365 - (0 + 3.333)) = 1.516$

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)	0.0485	2.028

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 01, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других

жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1.95**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 3.9**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1.95 + 2.2 · 3.9) · 10⁻⁶ = 0.0000117**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1.95 + 3.9) · 10⁻⁶ = 0.0001463**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + MPRA = 0.0000117 + 0.0001463 = 0.000158**

Полагаем, **G = 0.002093**

Полагаем, **M = 0.000158**

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 (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000158 / 100 = 0.0001576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.0020870$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000158 / 100 = 0.000000442$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.000000442
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.0001576

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 02, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 972$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0.226$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 420$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 0.452$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 515$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 972 \cdot 2.4 / 3600 = 0.648$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (420 \cdot 0.226 + 515 \cdot 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.000328$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),

$$MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 125 \cdot (0.226 + 0.452) \cdot 10^{-6} = 0.0000424$$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000328 + 0.0000424 = 0.0003704$

Полагаем, $G = 0.648$

Полагаем, $M = 0.0003704$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 75.47$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 75.47 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0002795$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 75.47 \cdot 0.648 / 100 = 0.4890000$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 18.38$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 18.38 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.0000681$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 18.38 \cdot 0.648 / 100 = 0.1190000$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 2.5 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000926$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 2.5 \cdot 0.648 / 100 = 0.0162000$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 2 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000741$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 2 \cdot 0.648 / 100 = 0.0129600$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 1.45$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 1.45 \cdot 0.0003704 / 100 = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 1.45 \cdot 0.648 / 100 = 0.0094000$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.05$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.05 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.0000001852

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.05 \cdot$
0.648 / 100 = 0.0003240

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.15**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.15 \cdot 0.0003704 / 100 =$
0.000000556

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.15 \cdot$
0.648 / 100 = 0.0009720

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.489	0.0002795
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.119	0.0000681
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0162	0.00000926
0602	Бензол (64)	0.01296	0.00000741
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000972	0.000000556
0621	Метилбензол (349)	0.0094	0.00000537
0627	Этилбензол (675)	0.000324	0.0000001852

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный

Источник выделения: 6009 03, Отпуск ГСМ топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Масла

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 0.324**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³,
Q_{OZ} = 0.084

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 0.2**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³,
Q_{VL} = 0.168

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 0.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **GB**
= NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 0.324 · 2.4 / 3600 = 0.000216

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (0.2 \cdot 0.084 + 0.2 \cdot 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.0000000504$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 12.5$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 12.5 \cdot (0.084 + 0.168) \cdot 10^{-6} = 0.000001575$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000000504 + 0.000001575 = 0.000001625$

Полагаем, $G = 0.000216$

Полагаем, $M = 0.000001625$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000001625 / 100 = 0.000001625$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000216 / 100 = 0.000216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000216	0.000001625

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный

Источник выделения: 6010 01, Рекультивация пройденных выработок

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 Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 364.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0269$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 364.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.01226$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0269$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01226 = 0.01226$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 9.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.2187$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1400 \cdot (1 - 0.8) = 0.0988$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2187$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.01226 + 0.0988 = 0.111$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.111 = 0.0444$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2187 = 0.0875$

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)	0.0875	0.0444

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Автотранспортная техника

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-5320	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-2	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 3			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 6 = 29.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0861$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0166$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 6 = 8.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0238$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.26 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00459$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 6 = 42.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.1234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02383$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1234 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02383 = 0.01906$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1234 = 0.01604$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02383 = 0.0031$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 6 =$
4.93

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 180 /$
 $10^6 = 0.0142$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00274$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR =$
0.058

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX =$
0.058

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.12

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot$
 $TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 6 =$
3.66

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 180 /$
 $10^6 = 0.01055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002033$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в
течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,
 $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,
 $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1$
= 68

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.192$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0314$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.109$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.109 = 0.0872$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.109 = 0.01417$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00756$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01422$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.2337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0649$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.332$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.332 = 0.2656$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.332 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0166			0.0861				
2732	0.18	0.26	0.00459			0.0238				
0301	0.29	1.49	0.01906			0.0987				
0304	0.29	1.49	0.0031			0.01604				
0328	0.04	0.17	0.00274			0.0142				
0330	0.058	0.12	0.002033			0.01055				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	1	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.192				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.0314				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.0872				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.01417				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.00756				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.01422				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
180	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0451			0.2337				
2732	0.49	0.71	0.01252			0.0649				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.2656				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.0432				
0328	0.1	0.45	0.00723			0.0375				
0330	0.16	0.31	0.00529			0.0274				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	0.4515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.008773	0.05217

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341

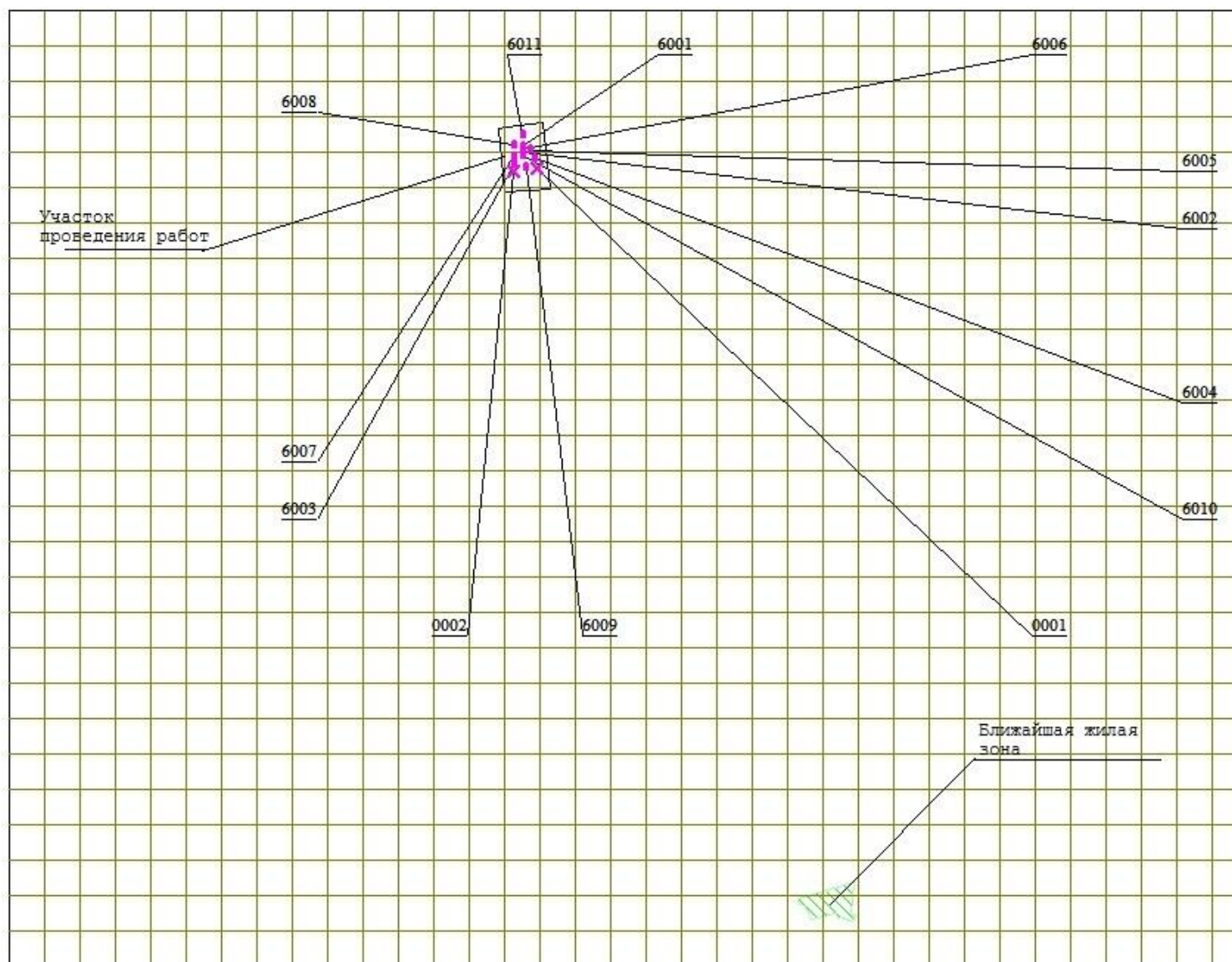
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07911	0.4515
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012852	0.07341
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010709	0.05926
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008773	0.05217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0841	0.5118
2732	Керосин (654*)	0.02058	0.1201

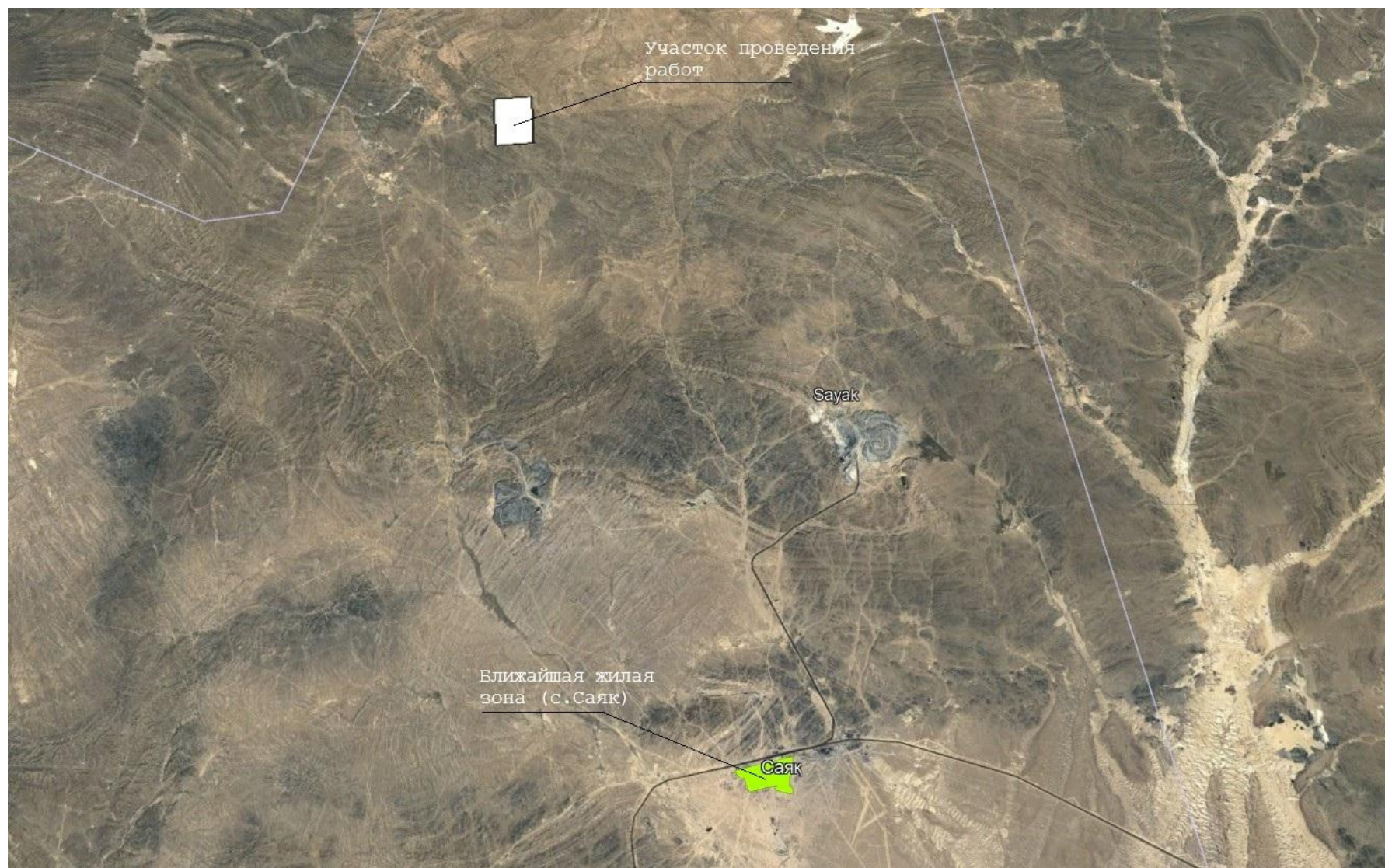
Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Карта-схема объекта, с отображением источников выбросов загрязняющих веществ на период проведения разведочных работ

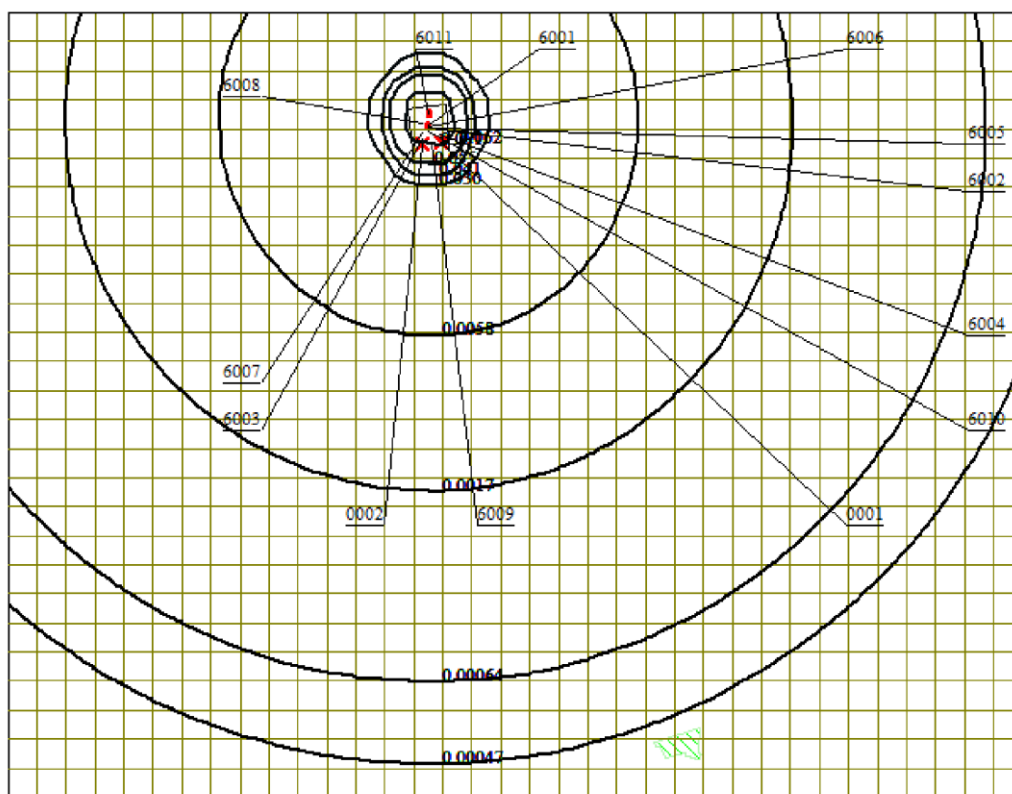
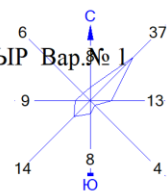


ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Ситуационная карта–схема района проведения разведочных работ



ПРИЛОЖЕНИЕ Д Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде на период проведения разведочных работ

Город : 014 Карагандинская область
 Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

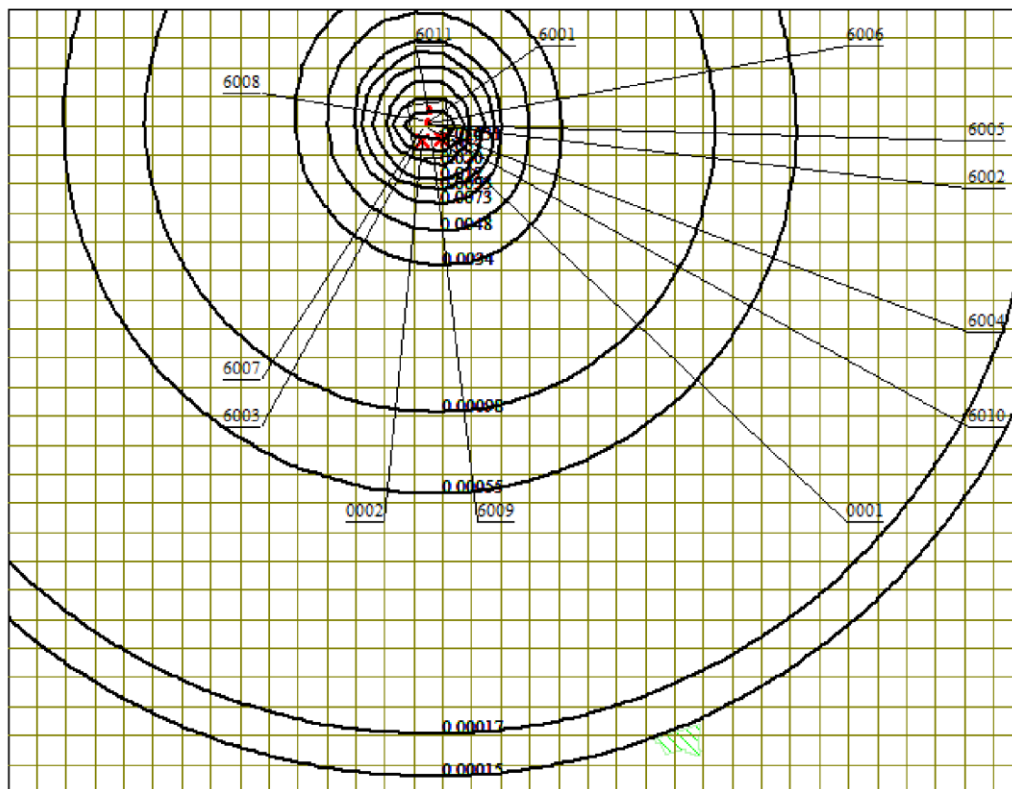
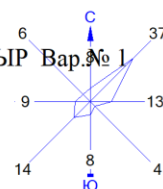
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

0 1984 5952м.

 Масштаб 1:198400

Макс концентрация 0.1271586 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=167$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 27000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 36×28

Город : 014 Карагандинская область
 Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

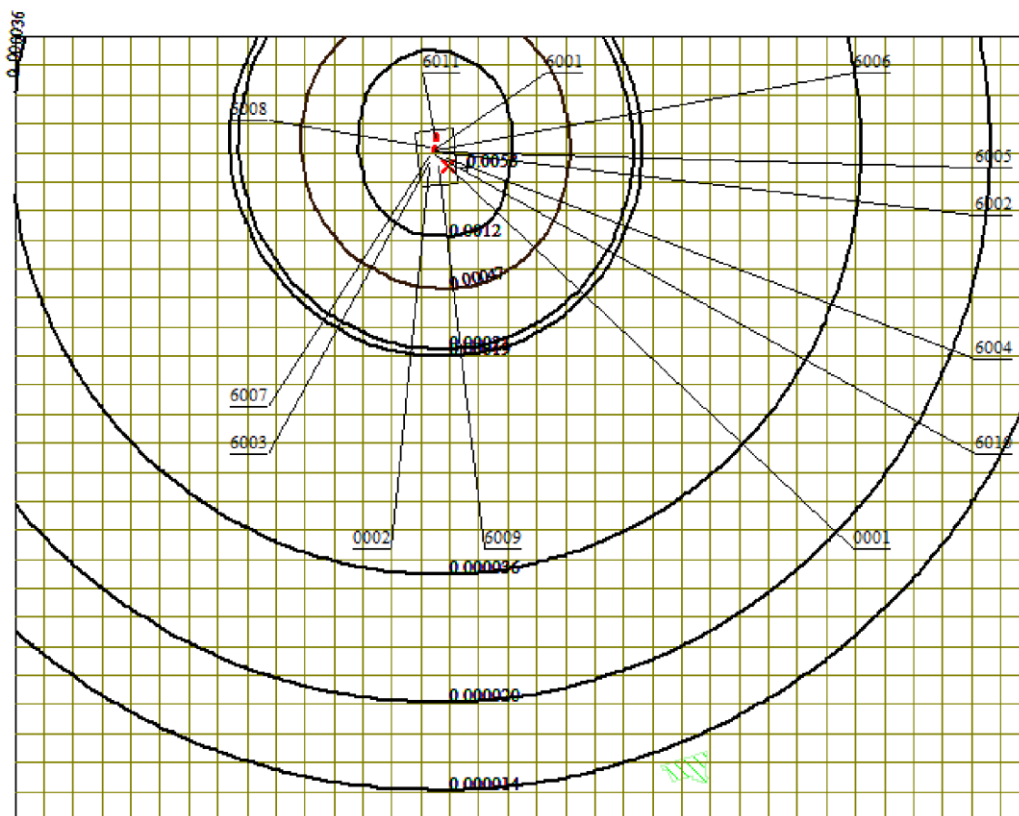
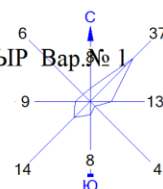
0 1984 5952м.

 Масштаб 1:198400

Макс концентрация 0.0826651 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=167$

При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 27000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 36×28

Город : 014 Карагандинская область
 Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 + Концентрация в точке
 — Расч. прямоугольник N 01

0 1984 5952м.

 Масштаб 1:198400

Макс концентрация 0.0149918 ПДК достигается в точке $x=480$ $y=167$

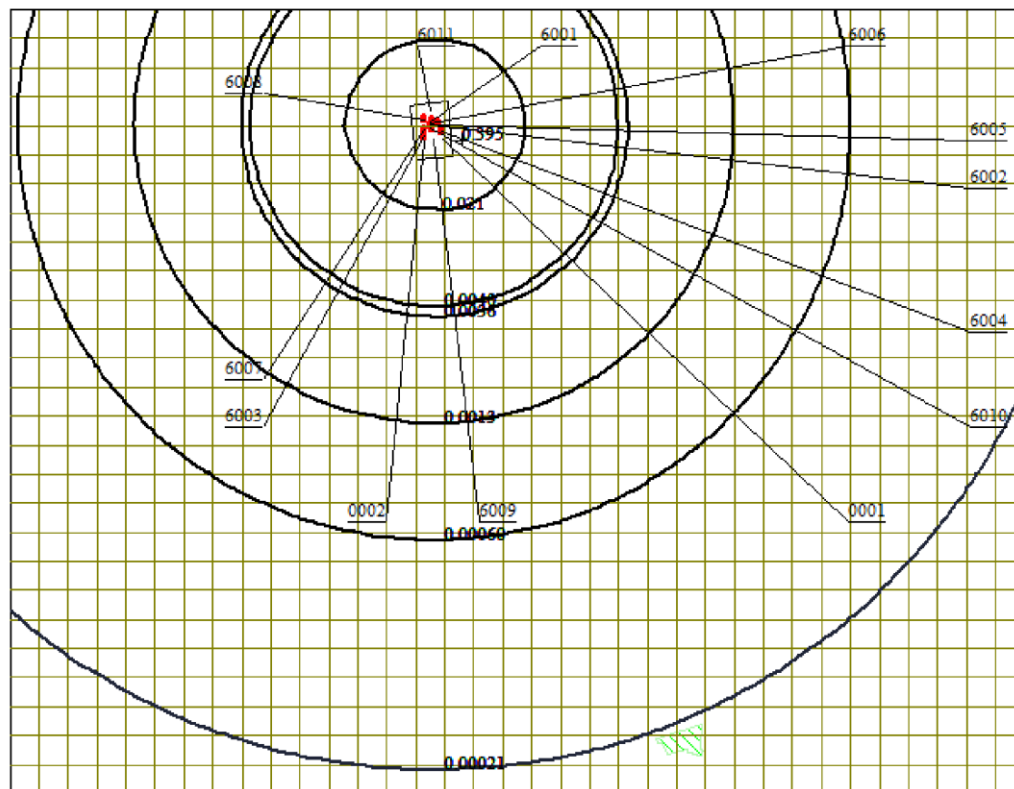
При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 35000 м, высота 27000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 36×28

Город : 014 Карагандинская область

Объект : 0004 РАЗВЕДКА НА БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ В РАЙОНЕ УЧАСТКА ШЫНЖЫР Вар. № 1

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)



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



Номер: KZ14VWF00527004
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Караганды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр. Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

ТОО «Kolbatabyr mining»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение KZ71RYS01579999 от 09.02.2026 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

План разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр. Оператор – ТОО «Kolbatabyr mining». Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL от 03.05.2024 г.

Участок Шынжыр расположен в Актогайском районе Карагандинской области. Ближайший населенный пункт – с. Саяк, расположен на расстоянии 22 км от рассматриваемого участка. Р. без названия расположена на расстоянии более 4 км в западном направлении от участка границ проведения работ. Водоохранная зона и полосы для данного водного объекта не установлены. Минимальные размеры ВЗ – 500 м, ВП – 55 м. Участок намечаемой деятельности расположен за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны.

Краткое описание намечаемой деятельности

Целевое назначение работ – проведение поисковых геологоразведочных работ с количественной оценкой запасов россыпного золота категорий C1 и C2 и прогнозных ресурсов в пределах Шынжырского участка, расположенного в Актогайском районе Карагандинской области. Площадь лицензионной территории составляет 2,34 км² (1 блок L-43-35-(10д-56-17)). Мощность (производительность) объекта: согласно проектным решениям общий объем горных выемок составляет 1080 м³, в том числе: – механическая проходка 25 шурфов общим объемом 270 м³; – проходка канав общей длиной 75 пог. м объемом 810 м³. В рамках намечаемой деятельности предусматривается выполнение комплекса подготовительных, полевых, лабораторных и камеральных геологоразведочных работ, включающих геолого-геоморфологические маршруты, геофизические исследования, горно-разведочные выработки, опробование, промывку проб, минералогические и аналитические исследования, а также топо-геодезические, гидрогеологические, инженерно-геологические и экологические исследования. По завершении работ предусмотрена рекультивация нарушенных участков путем обратной засыпки горных выработок. Характеристика продукции: результатом намечаемой деятельности является геологическая информация, включающая оценку запасов и ресурсов россыпного золота, количественные и качественные характеристики самородного золота, а также материалы, необходимые для дальнейшего геолого-экономического анализа и принятия решений о целесообразности последующих стадий освоения участка.

1. Проходка горных выработок (канав и шурфов) осуществляется колесным гидравлическим экскаватором типа CASE 788P (объем ковша 1 м³). Максимальная глубина копания до 5,5 м.

2. Обработка проб: Промывка шлиховых и бороздовых проб производится на мини-драге 2" (помпа Honda GX200) и концентрате типа «Золотой джин». Используется система оборотного водоснабжения с использованием отстойников (емкостей).

3. По окончании работ проводится ликвидация и рекультивация выработок: засыпка вынутой породой, нанесение и разравнивание плодородного слоя (ППС), который предварительно складывается отдельно. Мелиорация не требуется.

Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №2626-EL выдана ТОО «Kolbatabyr mining» 03.05.2024 года. Срок лицензии: 6 лет со дня выдачи. Полевые работы будут проводиться в теплый период



года. Начало работ – III квартал 2026 года. Окончание работ – IV квартал 2031 года. Срок действия лицензии – 6 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Участок разведки расположен в Актогайском районе Карагандинской области. Площадь участка – 2,34 км². Земельный участок будет использоваться на правах сервитута для целей недропользования (разведка ТПП) в течение срока проведения работ. Категория земель – земли запаса/сельхозназначения (пастбища).

Для технического водоснабжения при промывке проб предполагается использовать привозную воду из г. Саяк, оз. Балхаш. Инициатор намечаемой деятельности обязуется получить разрешение на специальное водопользование в соответствии с установленным законодательством порядке. Питьевая вода – привозная из ближайших сетей по договору с эксплуатирующей организацией, либо бутылированная из торговой сети. Р. без названия расположена на расстоянии более 4 км в западном направлении от участка границ проведения работ. Водоохранные зоны и полосы для данного водного объекта не установлены. Минимальные размеры ВЗ – 500 м, ВП – 55 м. Участок намечаемой деятельности расположен за пределами водоохранной полосы и водоохранной зоны.

Качество необходимой воды – питьевое, техническое. Планируется оформление разрешения на специальное водопользование; объемов потребления воды. Потребление воды технического качества (свежей) – 8500 м³/год, питьевого качества – 500 м³/год.

Отведение хоз-бытовых стоков будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб (септик), либо биотуалет. Стоки из выгреба, по мере необходимости, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф не производится (используются отстойники и испарение).

Площадь лицензионной территории составляет 2,34 км². Географические координаты геологического отвода (северная широта/восточная долгота):

- 1: 47°06'00" 77°16'00";
- 2: 47°06'00 77°17'00";
- 3: 47°07'00 77°17'00";
- 4: 47°07'00 77°16'00".

Растительность полупустынная, состоящая из кустарников (джузгун, тамариск), полукустарников (полынь, биюргун, боялыч, солянки) и трав. Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка, вынужденный снос или перенос зеленых насаждений не планируются.

Намечаемая деятельность не предусматривает пользование объектами животного мира, их частями, дериватами, полезными свойствами и продуктами жизнедеятельности животных. Изъятие объектов животного мира из среды обитания не планируется.

Все электропотребители при необходимости получают питание от дизель-генератора. Работы будут проводиться в теплое время года, теплоснабжение участка осуществления намечаемой деятельности не требуется. Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники, оборудования будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. ГСМ будут доставляться на участок работ топливозаправщиком. Заправка техники будет осуществляться на специальной площадке с дополнительными мерами защиты. ГСМ для участка работ будут приобретаться на ближайших АЗС. Расход ГСМ: д/т 4,5 т, масло 0,5 т, бензин 1 т.

Намечаемая деятельность не предполагает использование природных ресурсов в промышленных масштабах и носит временный характер. Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 160 т/год (расчет выполнен на максимальную нагрузку оборудования). Перечень ЗВ, предполагаемых к выбросу: азота диоксид (3 класс опасности) - 3.4264 т/год, азота оксид (3 класс опасности) - 1.95216 т/год, углерод (3 класс опасности) - 0.50286 т/год, углерод оксид (4 класс опасности) - 3.2426 т/год, сероводород (2 класс опасности) - 0.0000591 т/год, смесь углеводородов предельных C1-C5 (н/к) - 0.00864 т/год, смесь углеводородов предельных C6-C10 (н/к) - 0.002105 т/год, пентилены (4 класс опасности) - 0.000286 т/год, бензол (2 класс опасности) - 0.000229 т/год, ксилол (3 класс опасности) - 0.00001718 т/год, метилбензол (3 класс опасности) - 0.000166 т/год, этилбензол (3 класс опасности) - 0.00000573 т/год, керосин (4 класс опасности) - 0.5609 т/год, углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности) - 0.51146 т/год, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности) – 149.04245199 т/год, сера диоксид (3 класс опасности) - 0.65122 т/год, масло минеральное нефтяное (н/к) - 0.00036 т/год, проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) - 0.04904 т/год, формальдегид (2 класс опасности) - 0.04904 т/год.

Намечаемая деятельность не предполагает наличие сбросов загрязняющих веществ.

В процессе проведения разведочных работ будут образовываться: - смешанные коммунальные отходы – 1 т/год (образуются в результате жизнедеятельности персонала). Код: 200301 (неопасные). Временное хранение отходов (не более 3х суток) будет осуществляться в закрытых металлических контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. - вскрышные породы – 2700 т/год. Образуются в процессе проведения добычных работ. Хранение предусматривается в отвале сроком до 6 месяцев. Будут использованы при рекультивации (код 01 01 01 - неопасные). - абсорбенты, фильтровальные материалы



(включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная) – 0,32 т/год. Образуются в процессе проведения работ (ткань, используемая как обтирочный материал). Код: 15 02 02* (опасные). Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору. - металлолом – 2 т/год. Образуется в процессе разведочных работ при ремонте и замене узлов и агрегатов. Код: 20 01 40 (неопасные). Хранение данного вида отходов предусмотрено в контейнерах и на специально оборудованных площадках сроком не более 6 месяцев. По мере накопления данные отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. - эфели – 500 т/год. Образуется в процессе промывки руды на приборе. Код: 01 03 06 (неопасные). Эфели представляют собой шламы промывки, которые впоследствии будут использоваться при рекультивации выработок. Хранятся в илосборнике. Срок хранения – не более 6 месяцев. - гали – 1500 т/год. Образуются в процессе промывки песков. Хранение предусматривается в отвале сроком до 6 месяцев. Будут использованы при рекультивации (код 01 01 01 - неопасные).

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

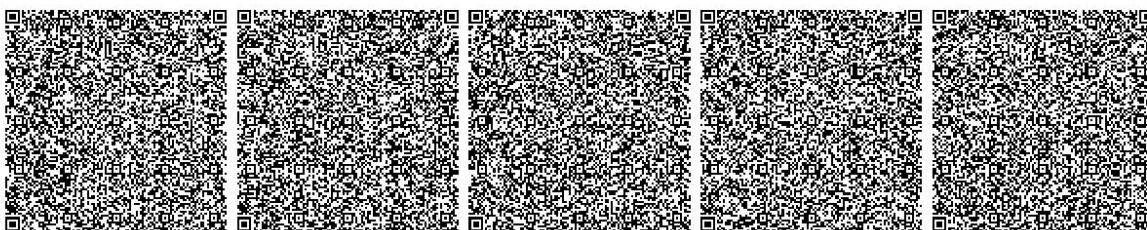
Руководитель

Б.Сапаралиев

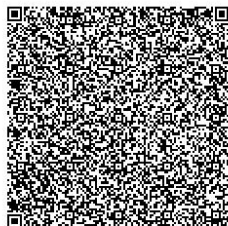
Айтжанова А.Т.
41-08-71

Руководитель департамента

Сапаралиев Бегали Сапаралыулы



4



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, городской акимат Балхаш**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Kolbabatyr mining»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Разведочные работы**
6. Разрабатываемый проект - **План разведки на благородные металлы в районе участка Шынжыр**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, городской акимат Балхаш выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған
Лицензия****03.05.2024 жылғы № 2626-EL**

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "Kolbabatyr mining" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: **Қазақстан, Алматы қаласы, Ауэзовский ауданы, Шағын ауданы 5, үй 41, пәт. 53**

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: **100% (жүз).**

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, өндіруге арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **6 жыл** берілген күнінен бастап;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **1 (бір) блок, келесі географиялық координаттармен:**

L-43-35-(10д-56-17);



№ 2626-EL
KZ35LCQ00002445
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: .

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **369200 теңге мөлшерінде;**

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1200 АЕК;**

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1200 АЕК;**

(блоктар санын ескере отырып, лицензия берілген күні қолданылатын айлық есептік көрсеткіштердің саны көрсетіледі);

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: .

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.



№ 2626-EL
KZ35LCQ00002445
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.

Қолы

**Қазақстан
Республикасының
Өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
Шархан И.Ш.**

Мөр орны

Берілген орны: Астана қаласы, Қазақстан Республикасы.

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 2626-EL
KZ35LCQ00002445
minerals.gov.kz

Для проверки документа отсканируйте данный QR-код