

ТОО «QAZAQ GRANIT»

ИП Рыженко А. Н.

ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.



**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)
к Плану горных работ
по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на
участке «Центральный»
месторождения Карагайлыактас
ТОО «QAZAQ GRANIT»**

Разработчик:

Индивидуальный предприниматель



А. Рыженко

Шымкент, 2025 г.

Список исполнителей

Руководитель – Рыженко А. Н. (ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.).

Главный специалист - Балабенко С. И. (ГЛ № 02467Р от 28.03.2019 г.).

Адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Майлы Кожа, 59.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) разработан для Плана горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас (оператор — ТОО «QAZAQ GRANIT»). Нормирование выполнено отдельно для двух этапов: горно-подготовительных работ и периода добычи, на основании расчетов рассеивания ПК «ЭРА-Воздух», карт изолиний и сводных таблиц предельных выбросов по объекту.

Источники выбросов (в целом по объекту при добыче)

— Организованные: 8 источников — вентиляционные выпуски ВХВ-1 (№ 0001), ВХВ-2 (№ 0002) и аспирации/силоса БЗК-1/2/3 (№№ 0003–0008).

— Неорганизованные: совокупность площадных/линейных участков (58 источников), учитываемые в расчетах рассеивания и в таблицах параметров/НДВ.

Перечень нормируемых загрязняющих веществ

НДВ установлены по веществам, образующимся в технологических процессах строительства и подземной добычи, включая: — оксиды азота NO₂ (0301), NO (0304); диоксид серы SO₂ (0330); оксид углерода CO (0337); сажа (0328); пылевые фракции — взвешенные частицы (2902) и пыль неорганическая SiO₂ 70–20 % (2908); летучие углеводороды (ксилол — 0616, уайт-спирит — 2752, алканы C_{12–19} — 2754, пары керосина — 2732); сероводород H₂S (0333); металлы — оксиды железа (0123), соединения марганца (0143). По отдельным операциям сварки учтены следовые выбросы винилхлорида (0827).

Результаты и соответствие

Принятые НДВ обеспечивают соблюдение критерия $C/ЭНК \leq 1$ на внешней границе области воздействия; превышений ПДК на границе ОВ не прогнозируется для обоих этапов. Лимитирующими веществами выступают пыль (2908) в эксплуатации и NO₂/ксилол в период строительства.

Сроки достижения нормативов

Достижение НДВ по каждому ингредиенту устанавливается с момента выдачи экологического разрешения на соответствующий этап работ и поддерживается в течение всего срока реализации Плана горных работ при соблюдении проектных режимов вентиляции, эксплуатации ПГОУ и регламентов производственного экологического контроля.

Мероприятия и затраты

Достижение/поддержание НДВ обеспечивается реализованными в проекте техническими решениями (рукавные фильтры БЗК, герметичная аспирация, проектные расходы воздуха на ВХВ/ГВВ) и организационно-техническими мерами (орошение дорог и площадок, увлажнение материалов, регламент работы и ТО ДВС-техники, ПЭК/мониторинг на источниках и на границе ОВ). Дополнительных капитальных затрат не требуется; эксплуатационные расходы связаны с обслуживанием ПГОУ, расходами на водопыле-

подавление и производственный контроль и учитываются в сметах оператора. Структура и формы представления данных о затратах соответствуют Приложению 10 к Методике (план технических мероприятий с указанием сроков и затрат).

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	2
АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	12
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	16
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (с точки зрения загрязнения атмосферы)...	16
2.1.1 Общие положения	16
2.1.2 Выпускаемая продукция	16
2.1.3 Период горно-подготовительных работ (строительство) ...	16
2.1.4 Период добычи	17
2.1.5 Перечень учитываемых загрязняющих веществ (для обоих периодов)	18
2.1.6 Примечания к нормированию	19
2.2 Краткая характеристика проектируемых установок очистки газа, укрупненный анализ их эффективности	19
2.2.1 Состав и назначение ПГОУ	19
2.2.2 Укрупнённый анализ эффективности	20
2.2.3 Выводы для целей НДВ	21
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно- техническому уровню (НДТ)	21
2.3.1 Нормативная база и подход.....	21
2.3.2 Период горно-подготовительных работ (строительство) ...	21
2.3.3 Период добычи	22
2.3.4 Рекомендации по дальнейшему совершенствованию (в рамках НДТ)	23
2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ)	24
2.4.1 Горно-подготовительный этап (строительство).....	24
2.4.2 Эксплуатационный этап (добыча)	24
2.4.3 Общие примечания (для обоих этапов).....	25
2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов	73
2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	76
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ	87

2.7.1	Источник и состав исходных данных.....	87
2.7.2	Полнота охвата источников и веществ	87
2.7.3	Достоверность исходных параметров и режимов.....	87
2.7.4	Применённые подходы и программные средства.....	88
2.7.5	Обоснование отказа от инвентаризации	88
2.7.6	Контроль качества данных и проверочные соотношения...	88
	Вывод	88
3.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	89
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере....	89
3.1.1	Назначение и источники данных	89
3.1.2	Пояснения к таблице (для целей расчёта НДС)	89
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	90
3.2.1	Ситуационные карты-схемы изолиний	92
3.2.2	Табличные результаты	92
3.2.3	Максимальные приземные концентрации и соответствие нормативам	95
3.2.4	Перечень источников, дающих наибольшие вклады.....	95
3.2.5	Итоговая оценка соответствия и «узкие места».....	96
3.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	96
3.3.1	. Принципы установления НДС	96
3.3.2	Принятие НДС по результатам расчётов	114
3.3.3	Период горно-подготовительных работ.....	114
3.3.4	Период эксплуатации (добыча).....	115
3.3.5	Общие указания по оформлению НДС в разрешении.....	115
3.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом малоотходной технологии и планируемых мероприятий.....	115
3.4.1	Исходная проверка по результатам моделирования.....	115
3.4.2	Нормативная и методическая основа.	116
3.4.3	Мокрое пылеподавление на узлах дробления, грохочения и пересыпок (эксплуатация).....	116
3.4.4	Технологические решения «малоотходности», обеспечивающие достижимость НДС.....	116
3.4.5	Мероприятия, обеспечивающие устойчивое соблюдение НДС в эксплуатации.	117
3.4.6	Оценка «перспективы развития»	117

Вывод	118
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	118
3.5.1 Нормативная основа и критерий.....	118
3.5.2 Принятые входные данные и метод	118
3.5.3 Результаты и выбор границы	118
3.5.4 Проверка вне границы ОВ	119
3.5.5 Условия актуализации	119
Вывод	119
3.6 Данные о пределах области воздействия	119
4. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	121
4.1 Перечень веществ, подлежащих контролю (эксплуатация) ..	121
4.2 Вещества, для которых отсутствуют стандартные/отраслевые методики	121
4.3 Применяемые методики контроля на источниках.....	122
4.4 Обоснование применения расчётных (балансовых) методов / удельных выбросов	122
4.5 Перечень веществ без методик прямого контроля — рекомендации	122
4.6 Пояснения к «Плану-графику контроля...» и «Контрольным значениям приземных концентраций...» (эксплуатация)	123
4.7 Обоснование отсутствия необходимости контроля в период горно-подготовительных работ	123
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	149
ПРИЛОЖЕНИЯ	150
Приложение А. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к отчету о возможных воздействиях по рабочему проекту «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас»	150
Приложение Б. Сводная таблица замечаний и предложений к проекту отчета о возможных воздействиях «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас» ТОО «Qazaq Granit».....	178
Приложение В. Расчеты эмиссий в атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации	193
Горно-подготовительный период (Строительство).....	193
Эксплуатация (Добыча).....	232
Приложение Г. Климатическая справка РГП «Казгидромет».....	429
Приложение Д. Карты загрязнения атмосферы при производстве горно-подготовительных работ (строительство)	430
Приложение Е. Карты загрязнения атмосферы при эксплуатации (добыче)	446
Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.	468

ВВЕДЕНИЕ

Перечень основных документов, на основании которых разработан проект нормативов эмиссий:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду [2];
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию [5];
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций [3].

Основание для проведения работ по нормированию выбросов на данном объекте:

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к отчету о возможных воздействиях по рабочему проекту «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыктас» (Номер: KZ54VVX00401006, Дата: 05.09.2025), выданное в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Экологического кодекса РК [1].

Разработчик проекта нормативов эмиссий, реквизиты:

ИП Рыженко А. Н. (Государственная лицензия МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.).

Юридический адрес: РК, г. Шымкент, проезд Рыскулова, 7а.

Фактический адрес: РК, г. Шымкент, ул. Майлы кожа, 59, каб. 12.

ИИН 811229300512.

Тел. 87026611651.

Обоснование включения расчётов нормативов выбросов в проект НДВ для разных стадий горных работ:

Обоснование включения расчётов нормативов выбросов для горно-подготовительных работ в проект НДВ: согласно пункту 5 статьи 39 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс) [1] нормативы эмиссий на период эксплуатации обосновываются отдельным документом — «Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)», разрабатываемым в привязке к проектной документации на эксплуатацию объекта; в пункте 4 этой же статьи установлено, что для объектов I категории НДВ по стационарным источникам определяются на уровнях, не превышающих предельные значения, указанные в заключении по результатам ОВОС. Данный проект НДВ разработан в привязке к проекту «Плана горных работ...» и охватывает оба эксплуатационных режима технологического цикла подземной добычи — «горно-подготовительный» и «добычный» — с установлением НДВ по соответствующим стационарным источникам (вентиляционные стволы и установки, камеры, шахтные устья, иные стационарные точки организованного выброса). Тем самым соблюдается требование п. 5 ст. 39 о нормировании в составе проекта НДВ именно эксплуатационных эмиссий, а также требование п. 4 ст. 39 о непревышении предельных значений заключения по ОВОС.

Квалификация «горно-подготовительных работ» как части эксплуатационного этапа: горно-подготовительные работы (прокладка наклонно-транспортных съездов, проходка главного и фланговых вентиляционных восстающих, формирование участков вентиляции и пр.) являются не строительно-монтажными работами общегражданского назначения, а технологической стадией системы разработки месторождения, непосредственно обеспечивающей последующую очистную выемку. Эти работы включены в состав Плана горных работ как обязательный элемент технологического процесса и формируют перечень стационарных источников, подлежащих нормированию по НДВ в период эксплуатации.

Согласование терминологии с заключением по ОВОС: в заключении по ОВОС (№ KZ54VVX00401006 от 05.09.2025) стадия горно-подготовительных работ обозначена как «период строительства». Во избежание противоречий с п. 4 и п. 5 ст. 39 в настоящем проекте НДВ данная стадия рассматривается как эксплуатационный режим «горно-подготовительный»; предельные значения эмиссий, приведённые в заключении по ОВОС для «периода строительства», принимаются как верхние ограничители («не превышать») при установлении НДВ по соответствующим стационарным источникам. Тем самым соблюдается непрерывность правового регулирования: формулировка «строительство» в ОВОС трактуется как термин календарно-этапного планирования, а нормирование эмиссий выполняется по фактической технологической природе источников — как эксплуатационных стационарных.

Методическая основа расчётов: расчёты НДВ выполняются в соответствии с действующей «Методиками определения нормативов эмиссий...» [2], изданной во исполнение ст. 39 Кодекса. Методики предусматривают инвентаризацию стационарных источников, учёт режимов и долей времени работы, установление годовых и разовых нормативов и проверку на соответствие предельным значениям из заключения по ОВОС — что обеспечивает корректное раздельное нормирование для режимов «горно-подготовительный» и «добычный» в составе одного проекта НДВ.

Принятые решения для настоящего проекта НДВ:

- раздельное нормирование по двум эксплуатационным режимам: «горно-подготовительный» и «добычный», с отдельными перечнями стационарных источников и расчётами НДВ;
- соблюдение предельных значений заключения по ОВОС для стадии «строительство» как верхних ограничителей для режима «горно-подготовительный»;
- учёт только стационарных источников (вентиляторные установки и иные организованные выпускные устройства), тогда как эмиссии от передвижной техники рассматриваются в оценке качества воздуха без установления НДВ, в соответствии с природой нормирования по ст. 39;
- привязка НДВ к проектным решениям Плана горных работ (маршруты проветривания, параметры вентустановок, устья восстающих и т. п.), что со-

ответствует требованию разработки проекта НДВ в привязке к эксплуатационной документации.

Вывод: включение расчётов НДВ для горно-подготовительных работ в состав настоящего проекта НДВ правомерно и необходимо: это обеспечивает нормирование эксплуатационных стационарных источников в полном объёме, не противоречит терминологии заключения по ОВОС (принимаемой как ограничительная), и соответствует структуре Плана горных работ как документа, определяющего технологические стадии подземной добычи.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: ТОО «QAZAQ GRANIT» (БИН 130540021690).

Почтовый адрес: РК, Алматинская область, Талгарский район, Бесагашский с/о, с. Бесагаш, ул. Токтар Аубакиров, зд. 15, индекс 041609; тел. 8 (727) 233-28-13, 233-29-17.

Объект нормирования: участок «Центральный» месторождения Карагайлыактас, Райымбекский район Алматинской области. Границы участка и координаты приведены ниже;

Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	42°39'18.39"	80°02'29.90"
2	42°39'02.26"	80°03'57.32"
3	42°38'43.21"	80°03'57.40"
4	42°38'58.28"	80°02'30.64"

Общая площадь участка составляет 119,54 га.

Координаты центра участка: 42°39'00" с.ш., 80°03'10" в.д.

Количество площадок: для целей нормирования выделены две технологические площадки внутри границ горного отвода:

- площадка горно-подготовительных работ;
- площадка добычных (эксплуатационных) работ.

(Разграничение площадок соответствует структуре Плана горных работ и применённой схеме расчётов рассеивания.)

Взаиморасположение объекта и характерных окружающих территорий/объектов

- **Жилая застройка (селитебные территории).** В пределах площадки и 500-м буферной зоны постоянное население отсутствует. Ближайшие населённые пункты: пос. Каратоган и пос. Жамбыл — 6–7 км к северу от участка; райцентр пос. Нарынкол — ~10 км к северо-востоку.
- **Транспортные магистрали/доступ.** Автодорога Жамбыл–Нарынкол (районного значения, асфальтобетон) проходит в 5,8–6,5 км к северу; грунтовая дорога Каратоган–Карагайлы — в 2,8 км к востоку; подъезд к месторождению — полевая дорога ~7 км (труднопроходимая в весенне-зимний период). Ближайшая ЖД-станция Алматы-II — ~330 км от Нарынкола.
- **Леса.** Территория расположена на землях лесного фонда, в пределах Байынкольского лесничества Нарынкольского лесного хозяйства.
- **Сельскохозяйственные угодья.** В прилегающем районе распространены горные пастбища и сенокосы (летний выпас; сезонные стоянки животноводов в радиусе до 5 км).
- **Зоны отдыха, санаторно-курортные и иные объекты с особыми требованиями к качеству воздуха.** Вблизи участка отсутствуют ООПТ; ближайшие заповедники и национальные парки (напр., «Алтын-Эмель», «Көлсай көлдері») расположены за пределами области влияния объекта. Специально охраняемые объекты культурного насле-

для на участке и в непосредственной близости не отмечены (по данным ОВВ).

- **Прочие ориентиры местности.** Река Баянкол — ~4,5 км к западу, ручей Актас — ~1 км к востоку.

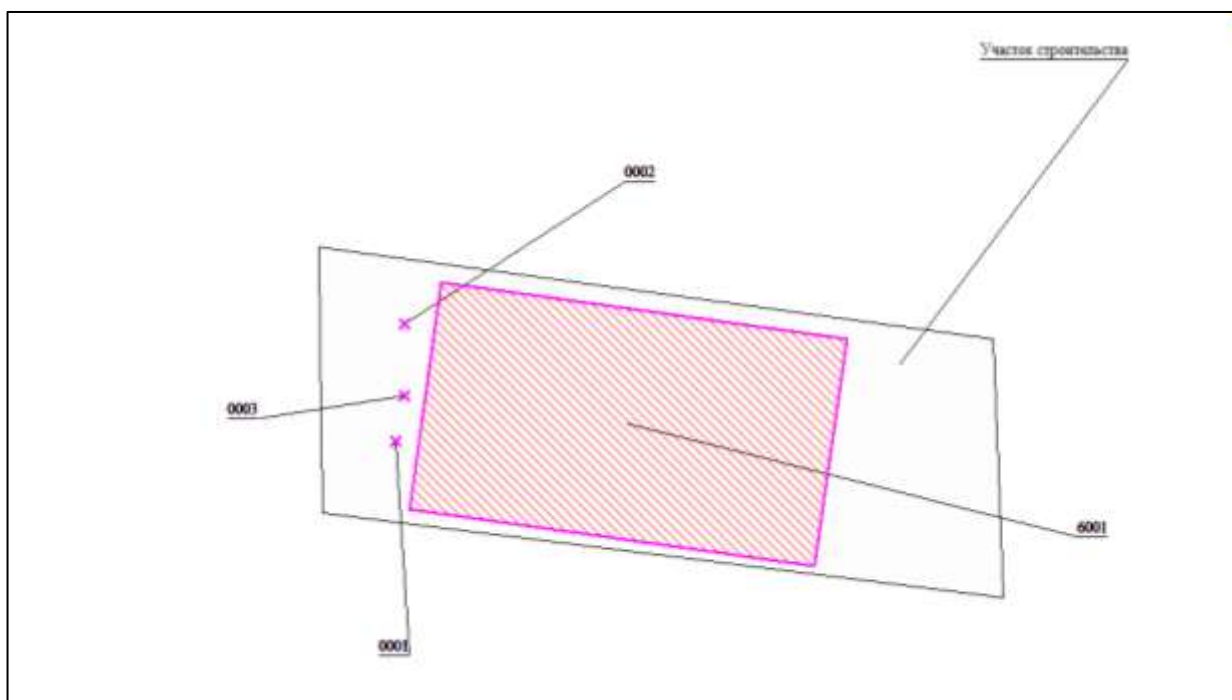


Рисунок 1.1 – Карта-схема участка «Центральный» с нанесенными источниками выбросов в период горно-подготовительных работ (строительство)

На **рисунках 1.1 и 1.2** представлены карты-схемы участка «Центральный» с нанесенными источниками выбросов в период горно-подготовительных работ (строительство) и соответственно в период добычи.

На **рисунке 1.3** представлена ситуационная карта-схема района размещения участка «Центральный».

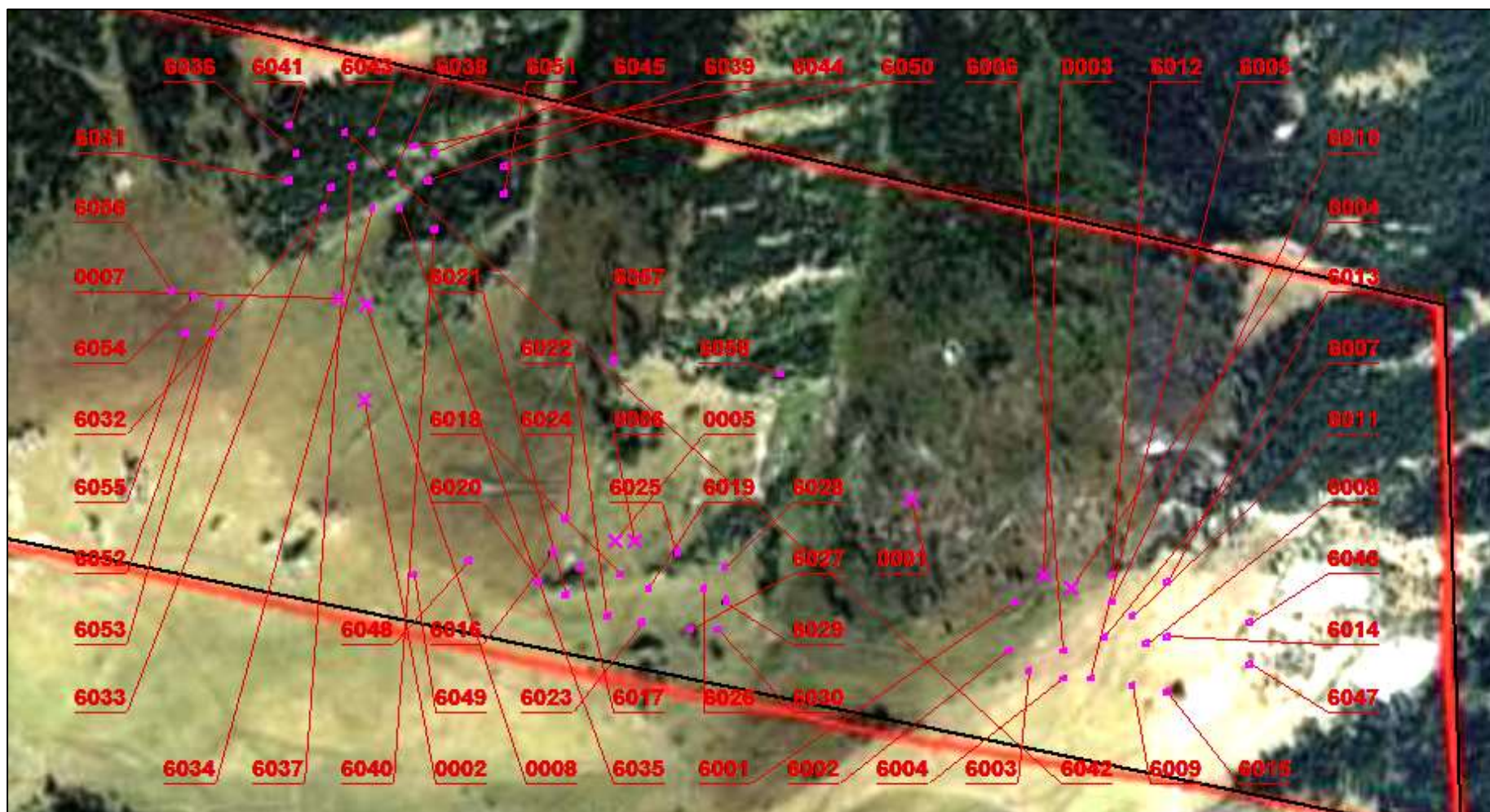
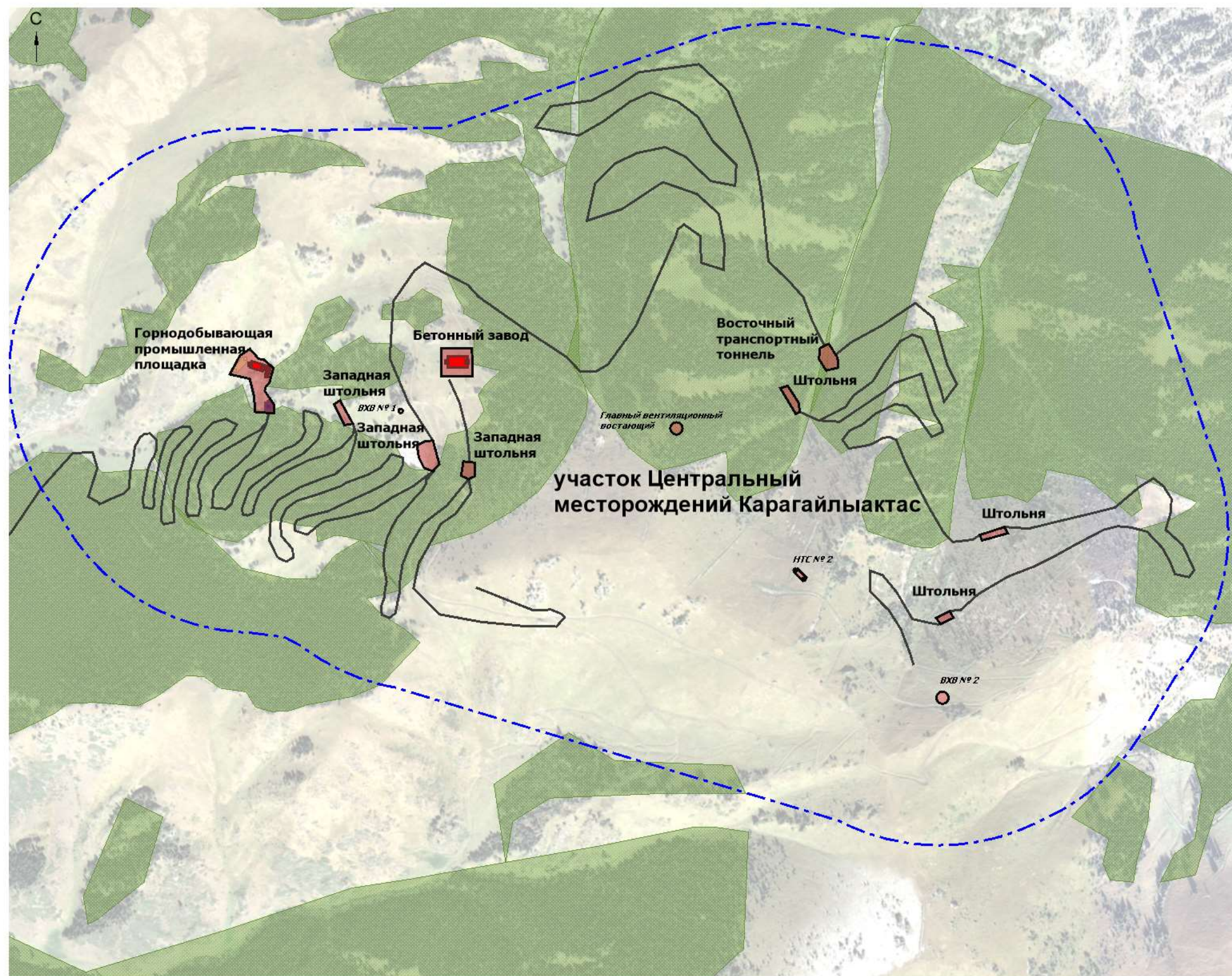


Рисунок 1.2 – Карта-схема участка «Центральный» с нанесенными источниками выбросов в период добычи



- Условные обозначения:
- Граница области воздействия
 - Здания административные
 - Здания промышленные
 - Промплощадки, штольни
 - Автомобильные дороги
 - Леса
 - Очистные сооружения

Масштаб 1:10000

Рисунок 1.3 - Ситуационная карта-схема района размещения участка «Центральный»

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

2.1.1 Общие положения

Проектируемая деятельность — подземная добыча оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» с годовой производительностью до 1,0 млн т руды ($\approx 1,25$ млн т горной массы) при применении подэтажно-камерной системы с закладкой выработанного пространства и использованием самоходного подземного оборудования. Основной энергоресурс — электроэнергия; топливо — дизель (для ДВС техники и отдельных вспомогательных агрегатов). Нормируемые стационарные источники — вытяжные венттрубы (выдающие восстающие) рудника, технологические трубы/фильтры, а также неорганизованные и организованные источники в горно-подготовительный период.

2.1.2 Выпускаемая продукция

Рудная масса (руда) для последующего переработчика; закладочные смеси (на объекте — полуфабрикат, используемый для закладки камер). Принята система разработки с твердеющей закладкой; для приготовления закладочных смесей предусмотрен бетонно-закладочный комплекс (БЗК).

2.1.3 Период горно-подготовительных работ (строительство)

Технологическая схема работ (воздействия на воздух)

- Проходка наклонно-транспортных съездов (НТС), горно-подготовительных и нарезных выработок буровзрывным способом; местное проветривание проходческих забоев.
- Вскрытие рудных горизонтов штольнями +2610, +2690, +2770 м.
- Временные вспомогательные операции на поверхности: нагрев битума (битумный котёл), сварка ПЭТ труб (агрегаты с ДВС), работа передвижных компрессоров, движение/стоянка дизельной техники и топливозаправщика.

Технологическое оборудование (ключевое, влияющее на выбросы)

- Буровые установки. Применяются буровые установки типа СБШ-250, оснащенные системой водно-воздушного пылеподавления (ВВП), что является базовой мерой по снижению выбросов неорганической пыли на стадии ее образования (по расчёту пылевыведения — тип СБШ-250, $f=8-10$, водно-воздушное пылеподавление).
- Битумный котёл $Q_{N\approx 20}$ кВт (дизтопливо), дымовая труба как точечный источник.
- Передвижные компрессоры, агрегаты сварки ПЭТ, топливозаправщик (ДВС).

Сырьё и топливо

- Основное «сырьё» периода — горная масса и закладочные материалы для подготовительных работ; для битумного котла — битум.
- Основной и единственный вид топлива стационарной установки — дизельное топливо для битумного котла: 0,87 т/год (характеристики топлива: $Q^R=42,75$ МДж/кг; $S=0,3\%$). Резервного топлива не предусмотрено.

Состав и природа выбросов

- Битумный котёл (дымовая труба): NO_2 , NO , SO_2 , CO , сажа (углерод). Пример расчётных показателей: NO_2 — 0,01069 г/с; 0,001672 т/год; SO_2 — 0,0327 г/с; 0,00512 т/год; CO — 0,0773 г/с; 0,0121 т/год.
- Буровые работы: неорганическая пыль (SiO_2 20–70%). Пример: $G=0,272$ г/с; $M=7,87$ т/год для 1 станка (учтено пылеподавление и $\text{KOC}=0,4$).
- Передвижные компрессоры/агрегаты и заправка: NO_x , CO , SO_2 , сажа, пары углеводородов (алканы $\text{C}_{12}\text{--C}_{19}$), керосин (как маркер УВ). Примеры: для компрессора — CO 0,01636 г/с; 0,00942 т/год; NO_2 0,01976 г/с; 0,0114 т/год; для ТРК (испарения) — алканы $\text{C}_{12}\text{--C}_{19}$ 0,000434 г/с; 0,0544 т/год.
- Движение/стоянка дизельной техники (квазистационарные участки): CO , NO_x , SO_2 , сажа, «керосин». Пример по топливозаправщику: CO 0,0673 г/с; 0,566 т/год; NO_2 0,0392 г/с; 0,3296 т/год.
- Протоколы расчета выбросов представлены в **приложении В**.
- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в виде **таблицы 2.2**.

2.1.4 Период добычи

Технологическая схема работ (воздействия на воздух)

- Добыча по подэтажно-камерной системе с закладкой выработанного пространства; последовательная отработка камер, закладочные работы через БЗК.
- Самоходная техника: погрузо-доставочные машины (ПДМ), автосамосвалы, буровые установки; расчётная потребность ПДМ — 7 ед. для целевой производительности. Для снижения выбросов неорганической пыли от внутришахтного транспорта, проектом предусматривается регулярная обработка дорог пылеподавляющим раствором и их увлажнение. Это учтено в расчетах выбросов через понижающие коэффициенты для состояния дороги ($C3 = 0,1$) и ее увлажненности ($K5 = 0,1$), что существенно снижает пыление при движении автосамосвалов. Операции по погрузке и разгрузке горной массы в рудоспуски производятся в укрытых с четырех сторон узлах, что минимизирует распространение пыли в рудничную атмосферу и учтено в расчетах понижающим коэффициентом защищенности узла ($K4 = 0,005$).

- Проветривание: суммарный расход воздуха рудника $\approx 342,9 \text{ м}^3/\text{с}$; комбинированное проветривание нижележащих горизонтов с применением ВМП. Выбросы загрязняющих веществ из шахты учитываются в составе вытяжных вентканалов/восстающих как стационарные источники.

Технологическое оборудование (ключевое)

- Вентилятор главного проветривания и сеть воздухоподающих восстающих (вытяжные трубы — источники №0001, №0002 по карте). Расчёт депрессий и распределения воздуха — по проекту.
- Бетонно-закладочный комплекс (БЗК) с тканевым фильтром (газоочистка пыли при операциях с цементом/клинерами).

Сырьё и топливо

- Сырьё периода — руда, закладочные материалы (цемент, заполнители); топливосжигающих стационарных установок не предусмотрено; выбросы формируются в основном от ДВС техники и последующим выносом в шахтную атмосферу (нормируются на вытяжных источниках), а также от операций БЗК (пыль).

Состав и природа выбросов

- Вентиляционные источники (вынос из подземных выработок): CO, NO₂, NO (в т.ч. после БВР), SO₂, сажа; неорганическая пыль (включая SiO₂ 20–70%); следовые углеводороды от ДВС/заправочных операций. Пример суммарных «шахтных» вкладов по расчётам (эпизоды погрузки в зоне НТС): CO — до 0,0444 г/с; 1,027 т/год; NO₂ — до 0,0533 г/с; 1,232 т/год; SO₂ — до 0,00542 г/с; 0,125 т/год; пыль неорг. — до 0,01168 г/с; 0,368 т/год.
- БЗК (тканевый фильтр): улавливание пыли цемента/смесей; остаточные выбросы — неорганическая пыль (нормируются по фактической эффективности фильтра — в таблицах).
- Протоколы расчета выбросов представлены в **приложении В**.
- Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в виде **таблицы 2.3**.

2.1.5 Перечень учитываемых загрязняющих веществ (для обоих периодов)

- Оксиды азота: NO₂ (код 0301), NO (0304).
- Оксид углерода (0337).
- Диоксид серы (0330).
- Углерод (сажа) (0328).
- Пыль неорганическая, содержащая SiO₂ 20–70% (2908).
- Углеводороды (в т.ч. маркеры «керосин» 2732; пары дизтоплива/алканы C₁₂–C₁₉ при заправках).
- Органические растворители (ксилол 0616, уайт-спирит 2752 и т. п.), а также вещества, относящиеся к АБЗ/ЛКМ, учитываются **только для периода ГПР**. В перечне для эксплуатации остаются пыль 2908,

NO₂/NO, CO, SO₂, пары керосина и алканы C_{12–19} по вентиляции/топливу.

2.1.6 Примечания к нормированию

1. Для НДВ периода орно-подготовительных работ нормируется дымовая труба битумного котла и иные стационарные/квазистационарные точки, учтённые в расчёте (в т.ч. вытяжные трубы/вентканалы), при этом передвижные источники учитываются через их вклад в вентвыбросы и в общую нагрузку на атмосферу.
2. Для периода добычи нормирование ведётся по совокупности стационарных вентвыдающих источников рудника и по технологическим источникам (БЗК и др.). Суммарный расход воздуха принят по проекту проветривания.

2.2 Краткая характеристика проектируемых установок очистки газа, укрупненный анализ их эффективности

2.2.1 Состав и назначение ПГОУ

Область применения ПГОУ на объекте — операции с цементом в бетонно-закладочном комплексе (БЗК-1, БЗК-2, БЗК-3). Для всех силосов принят **тканевый (рукавный) фильтр** на аспирации пневмотранспорта цемента. Расчётная **эффективность улавливания пыли** — **98 %** (по ОВВ и расчётно-пояснительным материалам), нормируемое ЗВ — *пыль неорганическая, SiO₂ 70–20 %* (код 2908).

Источник образования пыли: перекачивание цемента пневмотранспортом; до очистки удельный показатель — 0,8 кг/т (по расчётным формам). После рукавного фильтра остаточные выбросы составляют 0,0888 г/с и **101,716 мг/нм³** на выпуске (для режимного часа). Пример расчёта (БЗК-3, силос № 2): при расходе цемента **B = 6813,675 т/год** валовый без очистки **M = 0,8·B/1000 = 5,451 т/год**, при **КПД = 98 %** остаточный **M = 0,109 т/год**, **G = 0,0888 г/с**.

На технологических линиях БЗК-1, БЗК-2 и БЗК-3 проектом предусмотрено применение систем мокрого пылеподавления на дробилках (щековых и конусных) и вибрационных грохотах. Расчетная эффективность данных систем составляет 99%, что обеспечивает существенное снижение выбросов неорганической пыли от процессов дробления и сортировки (источники № 6005, 6007, 6009, 6012 и аналогичные для других линий).

ПГОУ не применяются:

— на вытяжных вентиляционных источниках шахты (ГВВ/ВХВ) — проветривание обеспечивает удаление и разбавление, а не очистку; выбросы нормируются на устьях вентканалов;

— у **битумного котла** (организованный источник № 0001): топливо — дизель; очистка газов проектом не предусмотрена, выбросы определены расчётно.

Таблица 2.1 - Перечень проектируемых ПГОУ и расчетные показатели

(после очистки)

Источник	Узел	Тип ПГОУ	Нормируемое ЗВ	КПД, %	С _{вых} , мг/нм ³	G, г/с	M, т/год
№ 0003	БЗК-1, силос № 1	фильтр тканевый	Пыль неорг. (SiO ₂ 70–20 %)	98	101,716	0,0888	0,10902
№ 0004	БЗК-1, силос № 2	фильтр тканевый	то же	98	101,716	0,0888	0,10902
№ 0005	БЗК-2, силос № 1	фильтр тканевый	то же	98	101,716	0,0888	0,14536
№ 0006	БЗК-2, силос № 2	фильтр тканевый	то же	98	101,716	0,0888	0,14536
№ 0007	БЗК-3, силос № 1	фильтр тканевый	то же	98	101,716	0,0888	0,10902
№ 0008	БЗК-3, силос № 2	фильтр тканевый	то же	98	101,716	0,0888	0,10902

Примечание: значения С_{вых}, G и M приведены по расчётным таблицам и формам; для № 0005, 0006 больший годовой выброс обусловлен большей годовой загрузкой (временем работы).

2.2.2 Укрупнённый анализ эффективности

- Достигаемые уровни после очистки.** Выходные концентрации $\approx 100\text{--}102\text{ мг/нм}^3$ и секундные выбросы **0,0888 г/с** соответствуют принятым для рукавной фильтрации остаточным уровням при работе на цементной пыли; снижение валовых выбросов по каждому силосу — **в 50 раз** по сравнению с безочисточным расчётом (КПД 98 %).
- Вклад ПГОУ в общую нагрузку.** При суммарной работе линий БЗК остаточные выбросы пыли учитываются при нормировании на соответствующих организованных источниках (№ 0003–0008) и входят в расчёт областей воздействия. По ОБВ, эффективность рукавных фильтров принимается **98–99,5 %** — проектом заложено **98 %** (консервативно).
- Надёжность/эксплуатация.** Для обеспечения проектной эффективности требуется:
 - поддержание расчётной скорости фильтрации, контроль перепада давления;
 - своевременная регенерация рукавов (импульсная/вибрационная), замена при прорывах;
 - герметичность аспирационных линий и силосной арматуры;
 - учёт сезонных факторов (низкие температуры — риск конденсации).*(Требования — стандартная эксплуатация рукавных фильтров; подтверждение применимости через расчётные формы и перечень ПГОУ.)*
- Мероприятия, дополняющие ПГОУ (на источниках без ГОУ).**
 - **Проветривание рудника** (ГВВ, ВМП) по проекту — обеспечивает требуемый расход воздуха; выбросы нормируются на устьях, очистка не предусмотрена по технологии.

— **Пылеподавление** при БВР, перегрузке и транспортировании (орошение, связующие реагенты) — снижает неорганизованную пыль и нагрузку на вентвыбросы.

— **Экостандарты ДВС техники** (Stage III/IV/V) — снижают выбросы NOx/сажи в шахтной атмосфере до выноса в вентиляцию.

— **Битумный котёл** — работа на дизтопливе; установка ГОУ не предусматривается, контроль — через регламент топлива/обслуживания.

2.2.3 Выводы для целей НДВ

— Для операций с цементом **обязательна рукавная фильтрация**; при **КПД = 98 %** остаточные выбросы составляют **0,0888 г/с** на силос, **101,716 мг/нм³** и **0,109–0,145 т/год** в зависимости от годовой загрузки.

— На вентиляционных источниках и у битумного котла **ГОУ не предусмотрены**; снижение достигается организационно-техническими мерами (проветривание, пылеподавление, требования к ДВС). Эти решения учтены в расчётах рассеивания и установлении НДВ на организованные источники.

Помимо установок очистки газа, достижение нормативов обеспечивается комплексом технологических мероприятий, учтенных в расчетах выбросов через понижающие коэффициенты:

- Водно-воздушное пылеподавление (ВВП) при бурении скважин станками СБШ-250.

- Укрытие узлов пересыпки и конвейеров с 3-х или 4-х сторон, что значительно снижает неорганизованное пыление.

- Обработка и увлажнение технологических дорог специальными составами, что отражено в расчетах соответствующими коэффициентами ($C_3=0,1$; $K_5=0,1$).

- Коэффициент гравитационного осаждения (КОС), равный 0.4, применен для всех неорганизованных источников пыли в подземных выработках (бурение, погрузка, транспортировка, взрывные работы). Данный коэффициент учитывает естественное оседание крупной фракции пыли в условиях ограниченного пространства выработок и является неотъемлемой частью расчетной модели для подземных источников.

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню (НДТ)

2.3.1 Нормативная база и подход

В качестве бенчмарка принят «Справочник по НДТ “Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)”» [7], распространяющийся на процессы подземной добычи, включая подготовительные работы, вентиляцию и транспорт.

2.3.2 Период горно-подготовительных работ (строительство)

Характеристика применяемых решений и их сопоставление с НДТ:

- **Подземный способ, минимизация поверхностных источников.** Принятая технология ГПР со сводом пылеподавляющих мероприятий соответствует области применения Справочника НДТ (подготовительные выработки, буровзрывные работы, транспорт, вентиляция).
- **Предотвращение/снижение неорганизованного пыления.** Проектом предусмотрено орошение, локализация пылегазового облака при БВР, укрытия и организационно-технические меры; это соответствует НДТ-подходам (мокрое пылеподавление, туманообразование, ветровые экраны, локальные аспирационные установки).
- **Контроль организованных источников на временных процессах.** Для временных организованных выбросов (вентиляционные стволы, передвижная техника) заложены меры, соотносящиеся с технологическими показателями НДТ (ВАТ-AEL по пыли для организованных источников 5–20 мг/нм³; для неорганизованных источников — комплекс мер пылеподавления).
- **Мониторинг и управление.** Предусмотрены мероприятия ПЭК/мониторинга в составе ПГР/ОВВ, что соответствует блоку НДТ «Мониторинг эмиссий».

Вывод по периоду ГПР. Принятые технические решения и меры пылеподавления соответствуют принципам НДТ для подземных горных работ; существенных отступлений, увеличивающих нагрузку на атмосферу, не выявлено. Это подтверждено сравнениями в ОВВ и результатами расчётов рассеивания.

2.3.3 Период добычи

Ключевые элементы технологии и их соответствие НДТ:

- **Система разработки с закладкой выработанного пространства.** Использование БЗК с твёрдеющей смесью снижает объёмы поверхностного складирования и пыления, соответствует НДТ по ресурсосбережению и обращению с отходами (использование отходов/хвостов в закладке).
- **Пылегазоочистка на пылеобразующих узлах (БЗК/сухие участки обращения с мелкодисперсными материалами).** Приняты рукавные фильтры; НДТ прямо рассматривает рукавные фильтры как эффективную технологию улавливания пыли, указывает конструктивные требования и сравнительные характеристики материалов/систем очистки (в т.ч. мембранные рукава из ПТФЭ с увеличенным ресурсом). Эффективность, принятая в проекте для тканевых фильтров (≈ 98 –99,5 %), согласуется с типовыми значениями и рекомендациями НДТ.
- **Предотвращение неорганизованных выбросов в руднике и на поверхности.** Применяются локальные аспирационные точки, мокрое бурение/орошение, туманообразование; эти решения иллюстрированы и описаны в НДТ.
- **Вентиляция и организация воздушных потоков.** Проектные решения по ГВВ/ВХВ относятся к основным процессам, охватываемым

Справочником НДТ (вентиляция как ключевой вспомогательный процесс).

- **Энергоэффективность и управление нагрузками.** Применение частотных приводов, двигателей IE3–IE4, оптимизации режимов — это прямо соответствует разделам НДТ по энерго- и ресурсосбережению.
- **Мониторинг и управление воздействием.** Внедрение единой системы мониторинга/ПЭК соответствует НДТ-требованиям «Мониторинг эмиссий».
- **Сопоставимость с НДТ.** Для маркерных веществ (пыль, NO_x, CO) проектные решения и рассчитываемые уровни эмиссий ориентированы на достижение диапазонов, сопоставимых с НДТ; для пыли — привязка к 5–20 мг/нм³ на организованных источниках; для неорганизованных — применение комплекса НДТ-мер.
- **Уточнение по применимости НДТ.** Процессы приёма, хранения и выдачи цемента в силосах БЗК не относятся к области применения Справочника/Заключения НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов». В связи с отсутствием маркерных веществ и технологических нормативов для указанных процессов **технологические нормативы не устанавливаются**. Для силосов в настоящем Проекте фиксируются **нормативы допустимых выбросов (НДВ)** в единицах мг/нм³ и г/с по паспортным/проектным характеристикам ПГОУ, с проверкой соблюдения гигиенических нормативов по результатам моделирования рассеивания.
- **Применимость НДТ к источникам объекта.** Для процессов, подпадающих под область применения Заключения/Справочника НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов», технологические нормативы устанавливаются по маркерным ЗВ (при их наличии). Для процессов хранения/перемещения цемента в силосах БЗК маркерные ЗВ в указанном Заключении **не определены**, поэтому по этим источникам **устанавливаются только НДВ**, без технологических нормативов; соблюдение гигиенических нормативов подтверждено моделированием.

Вывод по периоду добычи. Принятые технологические и организационные решения (подземная добыча с закладкой, локальная аспирация, рукавная фильтрация, энергоэффективные приводы, мониторинг) соответствуют утверждённым в РК НДТ для цветной металлургии; отклонения, способные привести к несоответствию уровням эмиссий НДТ, не выявлены. Расчёты рассеивания подтверждают соблюдение гигиенических нормативов на границе области воздействия.

2.3.4 Рекомендации по дальнейшему совершенствованию (в рамках НДТ)

1. Для рукавных фильтров — рассмотреть применение мембранных ПТФЭ-рукавов (повышенный ресурс/температурная стойкость и низкие эксплуатационные затраты), что НДТ выделяет как эффективную практику.

2. На этапах с пиковым пылеобразованием — приоритет мокрого пылеподавления/туманообразования и локальной аспирации по НДТ-схемам.
3. Системно поддерживать ПЭК/АМС по блокам «Мониторинг эмиссий», заложенным в НДТ.

Примечание: сведения о применяемых НДТ и сравнении с ВАТ-АЕЛ дополнительно приведены в Отчёте о возможных воздействиях по ППР (разд. 6 и 13), использованном как исходник для НДВ.

2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Основание данных: План горных работ, Отчёт о возможных воздействиях и расчёты ПК «ЭРА-Воздух», v3.0. Параметры приведены по каждому организованному/неорганизованному источнику, в единицах мг/нм³ (293,15 К; 101,3 кПа, без водяного пара), г/с (час «наихудшего» режима) и т/год (при годовых часах работы).

2.4.1 Горно-подготовительный этап (строительство)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ) для периода горно-подготовительных работ представлены ниже в таблице 2.2.

Пояснения к таблице 2.2:

- Включены точечные **организованные** источники (напр., дымовая труба котла, выхлопные трубы агрегатов) и **неорганизованные** источники площадки (код 6001), учитывающие суммарные выбросы от ДВС-техники и вспомогательных операций.
- Для каждого источника заданы: **Н** (высота), **Д** (диаметр устья), **v** (скорость), **Q** (объём газовоздушной смеси), **T** (температура), **координаты X/Y**, а также состав ЗВ и показатели после газоочистки/мер снижения.
- По ЗВ **NO₂** и **NO** значения приведены отдельно; при моделировании соблюдена сумма с **SO₂** по группе (см. таблицу групп суммации 1.6 в приложениях расчёта).
- Таблица служит **исходной** для построения областей воздействия и установления НДВ по каждому источнику/ЗВ на этапе подготовки.

2.4.2 Эксплуатационный этап (добыча)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ) для периода добычи представлены ниже в таблице 2.3.

Пояснения к таблице 2.3:

- Основные **организованные** источники — **вытяжные вентканалы/восстающие** (№ 0001, № 0002) и **аспирация БЗК** (№ 0003–0008, рукавные фильтры). Для БЗК указаны КПД и выходные концентрации пыли (код 2908).

- **Неорганизованные источники** (напр., 6001, 6002) учитывают вклад операций с ДВС-техникой (ПДМ, ПСМ, погрузка/разгрузка, заправка), который затем **выносится вентиляцией** и нормируется на выпускных устройствах.
- Для каждого источника/ЗВ заданы **г/с, мг/нм³, т/год** при соответствующих часах работы; параметры (Н, D, v, Q, T, X/Y) соответствуют проекту проветривания и технологическим режимам.
- Для организованных источников «БЗК-силосы» массовая концентрация на выходе ПГОУ **С_{вых} (мг/нм³)** принимается по паспортам/проекту за нормальные условия; **скорость массового потока** рассчитывается как $G = C_{\text{вых}} \cdot Q / 1000$, где Q — объёмный расход нм³/с. Указанные значения используются в моделировании и установлении НДВ.
- Таблица является **базовой** для моделирования рассеивания по эксплуатационной площадке и установления НДВ по организованным источникам.

2.4.3 Общие примечания (для обоих этапов)

1. **Стандартные условия:** массовые концентрации — при 293,15 К и 101,3 кПа, после вычитания водяного пара; скорость массового потока — усреднение за 1 час «наихудшего» режима; массовая концентрация — за сутки «наихудшего» режима.
2. **Группы суммации и пыли:** по результатам расчётов соблюдена суммация по группам (NO₂+SO₂ и др.) и пылевые группы (2902/2908); соответствующие формы (1.6 и др.) приводятся в приложениях расчёта.
3. **Газоочистка:** по БЗК учтены рукавные фильтры (98 %); по вентиляционным выпускным устройствам и котлу — газоочистка не предусмотрена, что отражено в таблицах.
4. **Картографическая привязка:** координаты источников соответствуют карте-схеме объекта; номера источников (0001–0008; 6001, 6002 и т. д.) синхронизированы с картами раздела «Общие сведения».

Таблица 2.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ) для периода горно-подготовительных работ

Пр-из-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист./1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Котел битумный	1	43,1	Труба дымовая	0001	3	0,15	7	0,1237005	80	834	672		
001		Агрегат для сварки ПЭТ	1	115.2	Труба выхлопная	0002	3	0,1	25	0,19635	450	844	816		
001		Компрессор передвижной	1	198.3	Труба выхлопная	0003	3	0,1	28	0,2199115	450	845	728		

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Экскаватор	1	104.2	Строительная площадка	6001	3				34	1118	693	280	500
		Автопогрузчик	1	148.6											
		Бульдозер	1	272.3											
		Кран автомобильный	1	2306.5											
		Автосамосвал	1	594.7											
		Сварка ПЭТ	1	115.2											
		Машины бурильные легкие от компрессора	1	198.3											
		Катки	1	135.3											
		Машина поливомоечная	1	11.1											
		Асфальтоукладчик	1	0.3											
		Укладка асфальта,битумные ра-	1	24											
			1	6770.2											

Прод- из- вод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
		боты Электросварочные работы Лакокрасочные работы	1	1027.9											

Продолжение таблицы 2.2

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота ди-оксид) (4)	0,01069	111,742	0,001672	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001737	18,157	0,0002717	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00139	14,53	0,0002175	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0327	341,813	0,00512	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0773	808,016	0,0121	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота ди-оксид) (4)	0,00624	84,165	0,002155	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001014	13,677	0,00035	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00083	11,195	0,000287	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000628	8,47	0,000217	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00511	68,923	0,001764	
				2732	Керосин (654*)	0,00145	19,557	0,000502	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота ди-оксид) (4)	0,01976	237,966	0,0114	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00321	38,657	0,00185	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00284	34,202	0,001636	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-	0,00209	25,169	0,001202	

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДС
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01636	197,02	0,00942	
				2732	Керосин (654*)	0,00467	56,24	0,00269	
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,000532		0,01297	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0000942		0,002297	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,29486		0,5334732	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04792		0,08666207	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,033077		0,05695798	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,04272		0,10458878	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,402773		1,0406748	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000218		0,000531	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,324		0,299	
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	5,64E-06		0,00000234	
				2732	Керосин (654*)	0,07732		0,1605921	
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,324		0,299	

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03444		0,002976	
				2902	Взвешенные частицы (116)	0,2374		0,219	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,5272		0,8019	

Таблица 2.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ) для периода добычи

Пр-из-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		НТС - Восстающая вентиляция №1 - Буровой станок №1	1	8030	Труба вытяжная	0001	3	2	36,29	114,008397	34	3256	1493		
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - Буровой станок №2	1	8030											
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - Буровой станок №3	1	365											
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - Взрывные работы	1	365											
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - Взрывные работы (вторич-	1	8030											

Про-из-вод-ство	Це-х	Источник выделения загряз-няющих веществ		Число часов рабо-ты в году	Наименова-ние источ-ника выбро-са вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высота источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
		Наименование	Количе-ство, шт.						Ско-рость, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем-пе-рату-ра сме-си, оС	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно-го источ-ника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно-го источ-ника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ное дробление) НТС - Восстаю-щая вентиляция №1 - ПДМ №1 - погрузка горной массы в автоса-мосвал	1	8030											
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №1 - ПДМ №2 - погрузка горной массы в автоса-мосвал	1	8030											
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №1 - ПДМ №3 - погрузка горной массы в автоса-мосвал	1	8030											
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №1 - ПСМ №1 - движение авто-самосвала в НТС	1	8030											

Произ-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
									Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПСМ №2 - движение автосамосвала в НТС	1	8030											
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПСМ №3 - движение автосамосвала в НТС	1	2920											
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - Разгрузка автосамосвалов (ПСМ) в рудоспуск	1	2920											
		НТС - Восстающая вентиляция №1 - Бутовой гидравлический-дробление негабаритов	1	2920											
		НТС - Восстающая вентиляция													

Про-из-вод-ство	Це х	Источник выделения загряз-няющих веществ		Число часов рабо-ты в году	Наименова-ние источ-ника выбро-са вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высота источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно-го источ-ника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно-го источ-ника	
		Наименование	Количе-ство, шт.						Х1	У1	Х2	У2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		№1 - Топливоза-правщик (вы-хлопные газы) НТС - Восстаю-щая вентиляция №1 - Топливоза-правщик (пары диз.топлива при заправке)													
002		НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - Буровой станок №1 НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - Буровой станок №2 НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - Буровой станок №3 НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - Взрывные	1 1 1 1 1	8030 8030 8030 365 365	Труба вытяж-ная	0002	3	2	36,29	114,008397	34	2630	1606		

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
									Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работы НТС - Восстающая вентиляция №2 - Взрывные работы (вторичное дробление)	1	8030											
		НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПДМ №1 - погрузка горной массы в автосамосвал	1	8030											
		НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПДМ №2 - погрузка горной массы в автосамосвал	1	8030											
		НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПДМ №3 - погрузка горной массы в автосамосвал	1	8030											

Про-из-вод-ство	Це х	Источник выделения загряз-няющих веществ		Число часов рабо-ты в году	Наименова-ние источ-ника выбро-са вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высота источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно-го источ-ника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно-го источ-ника	
		Наименование	Количе-ство, шт.						Ско-рость, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем-пе-рату-ра сме-си, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - ПСМ №1 - движение авто-самосвала в НТС	1	8030											
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - ПСМ №2 - движение авто-самосвала в НТС	1	8030											
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - ПСМ №3 - движение авто-самосвала в НТС	1	2920											
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - Разгрузка автосамосвалов (ПСМ) в рудо-спуск	1	2920											
		НТС - Восстаю-щая вентиляция №2 - Бутобой	1	2920											

Производ-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		гидравлический-дробление негабаритов НТС - Восстающая вентиляция №2 - Топливозаправщик (выхлопные газы) НТС - Восстающая вентиляция №2 - Топливозаправщик (пары диз.топлива при заправке)													
003		БЗК-1: Силос №1 - прием и хранение цемента	1	340.7	Тканевый фильтр	0003	12	0,5	5	0,9817477	34	3406	1407		
003		БЗК-1: Силос №2 - прием и хранение цемента	1	340.7	Тканевый фильтр	0004	12	0,5	5	0,9817477	34	3438	1391		
004		БЗК-2: Силос №1 - прием и хранение цемента	1	454.25	Тканевый фильтр	0005	12	0,5	5	0,9817477	34	2916	1446		

Производ-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		БЗК-2: Силос №2 - прием и хранение цемента	1	454.25	Тканевый фильтр	0006	12	0,5	5	0,9817477	34	2940	1446		
005		БЗК-3: Силос №1 - прием и хранение цемента	1	340.7	Тканевый фильтр	0007	12	0,5	5	0,9817477	34	2600	1723		
005		БЗК-3: Силос №2 - прием и хранение цемента	1	340.7	Тканевый фильтр	0008	12	0,5	5	0,9817477	34	2632	1715		
003		БЗК-1: Погрузчик фронтальный - Погрузка породы с отвала в автосамосвал	1	2077.4	Неорг. источник	6001	3				34	3375	1375	5	5
003		БЗК-1: Автосамосвал - транс-	1	4015	Неорг. источник	6002	3				34	3367	1320	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		портировка породы до БЗК													
003		БЗК-1: Автосамосвал - выгрузка породы в приемный бункер	1	2077.4	Неорг. источник	6003	3				34	3390	1296	5	5
003		БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка от приемного бункера на виброгрохот ГИТ-52	1	4015	Неорг. источник	6004	3				34	3430	1288	5	5
003		БЗК-1: Виброгрохот ГИТ-52	1	4015	Неорг. источник	6005	3				34	3462	1288	5	5
003		БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-	1	4015	Неорг. источник	6006	3				34	3430	1320	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		52 на щековую дробилку													
003		БЗК-1: Щековая дробилка ШДС	1	4015	Неорг. источник	6007	3				34	347 7	1336	5	5
003		БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32	1	4015	Неорг. источник	6008	3				34	352 5	1328	5	5
003		БЗК-1: Виброгрохот ГИС-32	1	4015	Неорг. источник	6009	3				34	350 9	1280	5	5
003		БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИС-32 в бункер дозатор	1	4015	Неорг. источник	6010	3				34	348 5	1375	5	5
003		БЗК-1: Пересыпка с бункера дозатора в дробилку КИД-600	1	4015	Неорг. источник	6011	3				34	350 9	1359	5	5
003		БЗК-1: Дробилка	1	4015	Неорг. источник	6012	3				34	348	1407	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КИД-600			ник							5			
003		БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с дробилки КИД-600 в уравнильный смеситель	1	4015	Неорг. источник	6013	3				34	3549	1399	5	5
003		БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 в бункер дозатор	1	4015	Неорг. источник	6014	3				34	3549	1336	5	5
003		БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с бункера дозатора в мельницу МШР	1	4015	Неорг. источник	6015	3				34	3549	1272	5	5
004		БЗК-2: Погрузчик фронтальный - Погрузка породы с отвала в	1	2770	Неорг. источник	6016	3				34	2845	1430	5	5

Про-из-вод-ство	Це х	Источник выделения загряз-няющих веществ		Число часов рабо-ты в году	Наименова-ние источ-ника выбро-са вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высота источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источ-ника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источ-ника	
		Наименование	Количе-ство, шт.						Ско-рость, м/с	Объем смеси, м3/с	Тем-пе-рату-ра сме-си, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		автосамосвал													
004		БЗК-2: Автоса-мосвал - транс-портировка по-роды до БЗК	1	4015	Неорг. источ-ник	6017	3				34	287 7	1415	5	5
004		БЗК-2: Автоса-мосвал - выгруз-ка породы в при-емный бункер	1	2770	Неорг. источ-ник	6018	3				34	292 4	1407	5	5
004		БЗК-2: Ленточ-ный конвейер - пересыпка от	1	4015	Неорг. источ-ник	6019	3				34	295 6	1391	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
		приемного бункера на виброгрохот ГИТ-52													
004		БЗК-2: Виброгрохот ГИТ-52	1	4015	Неорг. источник	6020	3				34	2829	1399	5	5
004		БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 на щековую дробилку	1	4015	Неорг. источник	6021	3				34	2861	1383	5	5
004		БЗК-2: Щековая дробилка ШДС	1	4015	Неорг. источник	6022	3				34	2908	1359	5	5
004		БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32	1	4015	Неорг. источник	6023	3				34	2948	1351	5	5
004		БЗК-2: Виброгрохот ГИС-32	1	4015	Неорг. источник	6024	3				34	2861	1470	5	5
004		БЗК-2: Ленточный конвейер -	1	4015	Неорг. источник	6025	3				34	2987	1430	5	5

Произ-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Х1	У1	Х2	У2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		пересыпка с виброгрохота ГИС-32 в бункер дозатор													
004		БЗК-2: Пересыпка с бункера дозатора в дробилку КИД-600	1	4015	Неорг. источник	6026	3				34	3019	1391	5	5
004		БЗК-2: Дробилка КИД-600	1	4015	Неорг. источник	6027	3				34	3003	1344	5	5
004		БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с дробилки КИД-600 в уравнильный смеситель	1	4015	Неорг. источник	6028	3				34	3043	1415	5	5
004		БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 в бункер дозатор	1	4015	Неорг. источник	6029	3				34	3043	1375	5	5
004		БЗК-2: Ленточ-	1	4015	Неорг. источ-	6030	3				34	303	1344	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ный конвейер - пересыпка с бункера дозатора в мельницу МШР			ник							5			
005		БЗК-3: Погрузчик фронтальный - Погрузка породы с отвала в автосамосвал	1	2077.4	Неорг. источник	6031	3				34	254 5	1857	5	5
005		БЗК-3: Автосамосвал - транспортировка породы до БЗК	1	4015	Неорг. источник	6032	3				34	258 4	1826	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		БЗК-3: Автосамосвал - выгрузка породы в приемный бункер	1	2077.4	Неорг. источник	6033	3				34	259 2	1849	5	5
005		БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка от приемного бункера на виброгрохот ГИТ-52	1	4015	Неорг. источник	6034	3				34	264 0	1826	5	5
005		БЗК-3: Виброгрохот ГИТ-52	1	4015	Неорг. источник	6035	3				34	267 1	1826	5	5
005		БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 на щековую дробилку	1	4015	Неорг. источник	6036	3				34	255 3	1889	5	5
005		БЗК-3: Щековая дробилка ШДС	1	4015	Неорг. источник	6037	3				34	261 6	1873	5	5
005		БЗК-3: Ленточный конвейер -	1	4015	Неорг. источник	6038	3				34	266 3	1865	5	5

Произ-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32													
005		БЗК-3: Вибро-грохот ГИС-32	1	4015	Неорг. источник	6039	3				34	2703	1857	5	5
005		БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИС-32 в бункер дозатор	1	4015	Неорг. источник	6040	3				34	2711	1802	5	5
005		БЗК-3: Пересыпка с бункера дозатора в дробилку КИД-600	1	4015	Неорг. источник	6041	3				34	2545	1920	5	5
005		БЗК-3: Дробилка КИД-600	1	4015	Неорг. источник	6042	3				34	2608	1913	5	5
005		БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с дробилки КИД-600 в уравнильный	1	4015	Неорг. источник	6043	3				34	2640	1913	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		смеситель													
005		БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 в бункер дозатор	1	4015	Неорг. источник	6044	3				34	268 7	1897	5	5
005		БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с бункера дозатора в мельницу МШР	1	4015	Неорг. источник	6045	3				34	271 1	1889	5	5
006		Разгрузка вскрышной породы на склад №1	1	2077.4	Неорг. источник	6046	3				34	364 3	1351	5	5
006		Склад вскрышной породы №1 - сдув с поверхности	1	5760	Неорг. источник	6047	3				34	364 3	1304	5	5
006		Разгрузка вскрышной породы на склад	1	2770	Неорг. источник	6048	3				34	275 0	1423	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
		№2													
006		Склад вскрышной породы №2 - сдув с поверхности	1	5760	Неорг. источник	6049	3				34	2687	1407	5	5
006		Разгрузка вскрышной породы на склад №3	1	2077.4	Неорг. источник	6050	3				34	2790	1873	5	5
006		Склад вскрышной породы №3 - сдув с поверхности	1	5760	Неорг.источник	6051	3				34	2790	1841	5	5
007		РМЦ - Зарядное отделение - зарядка аккумуляторов, приготовление электролита	1	8760	Дверной проем	6052	3				34	2466	1715	5	5
007		РМЦ - электро-сварочный пост	1	1300	Дверной проем	6053	3				34	2458	1683	5	5

Про-из-вод-ство	Це х	Источник выделения загряз-няющих веществ		Число часов рабо-ты в году	Наименова-ние источ-ника выбро-са вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высота источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно-го источ-ника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно-го источ-ника	
		Наименование	Количе-ство, шт.						Х1	У1	Х2	У2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		РМЦ - газосва-рочный пост	1	1300	Дверной проем	6054	3				34	2434	1723	5	5
007		РМЦ - ремонт резинотехниче-ских изделий - шероховка камер	1	600	Дверной проем	6055	3				34	2426	1683	5	5
		РМЦ - ремонт резинотехниче-ских изделий - клеевые работы	1	600											
		РМЦ - ремонт резинотехниче-ских изделий - вулканизация камер	1	600											
007		РМЦ - станок токарный	1	1095	Дверной проем	6056	3				34	2410	1731	5	5
		РМЦ - станок сверлильный	1	700											
		РМЦ - станок заточной	1	365											
008		Содержание тех-	1	988.74	Неорг.источн	6057	3				34	291	1652	5	5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		нических дорог - бульдозер планировочные работы			ик							6			
008		Участок Карагайлытас - Работа вспомогательного спецтранспорта (выхлопные газы)	1	8760	Неорг. источник	6058	3				34	3106	1636	5	5

Продолжение таблицы 2.3

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0656	10,511	10,6919	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,17325	1,709	1,73686	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,048241	0,476	1,07953	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05657	0,558	1,2109	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	0,00001	0,000153	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,4327	14,132	12,958	2025
				2732	Керосин (654*)	0,10909	1,076	2,3703	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,000434	0,004	0,0544	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,139729 4	11,242	28,425825	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0656	10,511	10,6919	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,17325	1,709	1,73686	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,048241	0,476	1,07953	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05657	0,558	1,2109	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	0,00001	0,000153	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,4327	14,132	12,958	2025
				2732	Керосин (654*)	0,10909	1,076	2,3703	2025
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000434	0,004	0,0544	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,139729 4	11,242	28,425825	2025
Тканевый фильтр;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0888	101,716	0,10902	2025
Тканевый фильтр;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,0888	101,716	0,10902	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
Тканевый фильтр;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0888	101,716	0,14536	2025
Тканевый фильтр;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0888	101,716	0,14536	2025
Тканевый фильтр;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0888	101,716	0,10902	2025
Тканевый фильтр;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0888	101,716	0,10902	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0533		0,448	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00866		0,0728	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0075		0,0631	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00542		0,0456	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0444		0,3735	2025
				2732	Керосин (654*)	0,01276		0,1073	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004		0,0498	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0447		0,376	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00727		0,0611	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003267		0,02745	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0079		0,0665	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,081		0,681	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Угарный газ) (584)				
				2732	Керосин (654*)	0,0124		0,1043	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01414		0,1873	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0008		0,00498	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
Мокрое пылеподавление;	2908	100	99,00/99,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,1067		1,542	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
Мокрое пылеподавление;	2908	100	99,00/99,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16		2,313	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
Мокрое пылеподавление;	2908	100	99,00/99,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,1067		1,542	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	0,1104		1,33	2025
Мокрое пылеподавление;	2908	100	99,00/99,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	0,222		3,21	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,0096		0,1388	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-станских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0533		0,448	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00866		0,0728	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0075		0,0631	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00542		0,0456	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0444		0,3735	2025
				2732	Керосин (654*)	0,01276		0,1073	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це-	0,0004		0,0665	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					ментного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0447		0,376	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00727		0,0611	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003267		0,02745	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0079		0,0665	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,081		0,681	2025
				2732	Керосин (654*)	0,0124		0,1043	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01414		0,1873	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0008		0,00665	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1067		1,542	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16		2,313	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1067		1,542	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1472		1,772	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,222		3,21	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0533		0,448	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00866		0,0728	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0075		0,0631	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00542		0,0456	2025
				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0444		0,3735	2025
				2732	Керосин (654*)	0,01276		0,1073	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0004		0,0498	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0447		0,376	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00727		0,0611	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003267		0,02745	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0079		0,0665	2025
				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,081		0,681	2025
				2732	Керосин (654*)	0,0124		0,1043	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,01414		0,1873	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0008		0,00498	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1067		1,542	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,0096		0,1388	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,16		2,313	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1067		1,542	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,0096		0,1388	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1104		1,33	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,222		3,21	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,0096		0,1388	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0096		0,1388	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0008		0,00498	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,612		6,76	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0,0008		0,00665	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,668		7,38	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0008		0,00498	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,612		6,76	2025
				0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000019		0,0000007	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0322	Серная кислота (517)	0,0000048		0,0000048	2025
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,001898		0,00891	2025
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000211		0,00099	2025
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0000767		0,00036	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00321		0,015	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5E-08		0,0000001	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,6E-08		3,6E-08	2025
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0125		0,018	2025
				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,0226		0,048816	2025
				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00446		0,009334	2025
				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00126		0,001656	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,086		0,2424	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01396		0,0394	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01203		0,03396	2025

Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газо-очистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00889		0,02507	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0716		0,202	2025
				2732	Керосин (654*)	0,0205		0,0579	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000466 5		0,0095	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,257		2,696	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0417		0,438	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244		0,2566	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,057		0,599	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,496		5,21	2025
				2732	Керосин (654*)	0,0721		0,758	2025

2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Ключевые положения:

- **Аварийные выбросы:** в соответствии со ст. 202 Кодекса [1] НДВ для аварийных выбросов не рассчитываются и не устанавливаются; они рассматриваются в составе плана реагирования на аварии и ООС.
- **Залповые выбросы (регламентные):** кратковременные эпизоды нормальной (регламентной) работы, сопровождающие буровзрывные работы и вторичное дробление в подземных выработках, с выносом загрязняющих веществ через **вентиляционные восстающие/каналы**. Эти эпизоды учтены при моделировании приземных концентраций и в расчётах общей нагрузки; при установлении НДВ по вытяжным источникам использованы **наихудшие (часовые) режимы**, включающие залповую составляющую.

В таблице 2.4 приведены характеристики залповых выбросов.

- **Пояснения к таблице:**
- **Состав ЗВ:** NO₂ (код 0301), NO (0304), CO (0337), *пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70–20 % (2908)*.
- **Учет в нормировании:** залповые эпизоды учтены при моделировании рассеивания (час «наихудшего» режима) на вытяжных источниках № 0001 и № 0002; в сводных таблицах НДВ по источникам приведены значения г/с и мг/нм³ с учетом этих режимов.
- **Периодичность/продолжительность:** значения заданы по расчётной карте режимов (кол-во эпизодов в год и суммарная длительность); годовые массы залповых выбросов приведены для справки и контроля суммарной нагрузки.
- **Аварийные выбросы:** для непредвиденных аварийных ситуаций НДВ не устанавливаются; оценка таких сценариев и меры реагирования представлены в ООС/ПЭК и плане НМУ.

Таблица 2.4 - Залповые выбросы (период добычи)

Фланг/узел	Источник (вентвы- пуск)	Код	Вещество	г/с по ре- гламенту	г/с залпо- вый	Периодичность, раз/год	Продолжительность	Годовая вели- чина залповых выбросов, т/год
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (взрывные работы)	N 0001 04	NO ₂	0.578	0.578	1095	1095 часов в год	1.173
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (взрывные работы)	N 0001 04	NO	0.094	0.094	1095	1095 часов в год	0.1906
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (взрывные работы)	N 0001 04	CO	0.827	0.827	1095	1095 часов в год	1.63
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (взрывные работы)	N 0001 04	Пыль неорг. (SiO ₂ 70–20 %)	0.1707	0.1707	1095	1095 часов в год	2.415
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (вто- ричное дробление)	N 0001 05	NO ₂	0.056	0.056	1131.25	1131.25 часов в год	0.1173
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (вто- ричное дробление)	N 0001 05	NO	0.0091	0.0091	1131.25	1131.25 часов в год	0.01906
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (вто- ричное дробление)	N 0001 05	CO	0.08	0.08	1131.25	1131.25 часов в год	0.163
Восточный фланг ВХВ-1	НТС — восстающая вентиляция № 1 (вто- ричное дробление)	N 0001 05	Пыль неорг. (SiO ₂ 70–20 %)	0.01707	0.01707	1131.25	1131.25 часов в год	0.2415
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2 (взрывные работы)	N 0002 04	NO ₂	0.578	0.578	1095	1095 часов в год	1.173
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2	N 0002	NO	0.094	0.094	1095	1095 часов в год	0.1906

Фланг/узел	Источник (вентвы- пуск)	Код	Вещество	г/с по ре- гламенту	г/с залпо- вый	Периодичность, раз/год	Продолжительность	Годовая вели- чина залповых выбросов, т/год
	(взрывные работы)	04						
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2 (взрывные работы)	N 0002 04	CO	0.827	0.827	1095	1095 часов в год	1.63
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2 (взрывные работы)	N 0002 04	Пыль неорг. (SiO ₂ 70–20 %)	0.1707	0.1707	1095	1095 часов в год	2.415
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2 (вто- ричное дробление)	N 0002 05	NO ₂	0.056	0.056	1131.25	1131.25 часов в год	0.1173
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2 (вто- ричное дробление)	N 0002 05	NO	0.0091	0.0091	1131.25	1131.25 часов в год	0.01906
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2 (вто- ричное дробление)	N 0002 05	CO	0.08	0.08	1131.25	1131.25 часов в год	0.163
Западный фланг ВХВ-2	НТС — восстающая вентиляция № 2 (вто- ричное дробление)	N 0002 05	Пыль неорг. (SiO ₂ 70–20 %)	0.01707	0.01707	1131.25	1131.25 часов в год	0.2415

2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основание и форма: перечни составлены по форме **Приложения 7** «Методики определения нормативов эмиссий» [4]: указываются код ЗВ, наименование (по гигиеническому нормативу), ЭНК/ПДКм.р/ПДКс.с./ОБУВ, класс опасности, а также «выброс вещества с учётом очистки» в г/с и т/год и показатель **М/ЭНК**.

Перечень загрязняющих веществ представлен в **таблицах 2.5 – 2.8** для периодов горно-подготовительных работ и добычи, а так же с учетом передвижных источников и без учета передвижных источников для каждого периода.

Таблица 2.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе горно-подготовительных работ с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,000532	0,01297	0,32425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0000942	0,002297	2,297
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,33155	0,5487002	13,717505
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,053881	0,08913377	1,48556283
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,038137	0,05909848	1,1819696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,078138	0,11112778	2,2225556
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,501543	1,0639588	0,35465293
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000218	0,000531	0,1062
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,324	0,299	1,495

Код ЗВ	Наименование загрязняюще- го вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000564	0,00000234	0,000234
2732	Керосин (654*)				1,2		0,08344	0,1637841	0,13648675
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,324	0,299	0,299
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,03444	0,002976	0,002976
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,2374	0,219	1,46
2908	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,5272	0,8019	8,019
	В С Е Г О :						2,53438264	3,67347947	33,10239271
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 в процессе горно-подготовительных работ без учета передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,000532	0,01297	0,32425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0000942	0,002297	2,297
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,03669	0,015227	0,380675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,005961	0,0024717	0,041195
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00506	0,0021405	0,04281
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,035418	0,006539	0,13078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,098783	0,0232894	0,00776313
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000218	0,000531	0,1062
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,324	0,299	1,495
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000564	0,00000234	0,000234

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2732	Керосин (654*)				1,2		0,00612	0,003192	0,00266
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,324	0,299	0,299
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,03444	0,002976	0,002976
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,2374	0,219	1,46
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0,5272	0,8019	8,019
	В С Е Г О :						1,63572564	1,69053594	14,60954313
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									

Таблица 2.7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при добыче (эксплуатация)

Код ЗВ	Наименование загрязняюще- го вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,001898	0,00891	0,22275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000211	0,00099	0,99
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000019	0,0000007	0,00007
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,77141	26,8092	670,23
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,44995	4,35282	72,547
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000048	0,0000048	0,000048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,165213	2,72127	54,4254
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,21899005	3,3821701	67,643402
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000244	0,000306	0,03825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,809200016	34,491500036	11,4971667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000767	0,00036	0,072

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0125	0,018	0,012
2732	Керосин (654*)				1,2		0,38626	6,1913	5,15941667
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000868	0,1088	0,1088
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00446	0,009334	0,06222667
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	7,10894538	112,41697	1124,1697
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00126	0,001656	0,0414
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,0226	0,048816	0,48816
	В С Е Г О :						14,95386839	190,5624076	2007,70779
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.)									

Код ЗВ	Наименование загрязняюще- го вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.8 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета передвижных источников при добыче (эксплуатация)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,001898	0,00891	0,22275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000211	0,00099	0,99
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000019	0,0000007	0,00007
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,86641	21,3988	534,97
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,1403	3,47372	57,8953333
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000048	0,0000048	0,000048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,096482	2,15906	43,1812
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,11314005	2,4218001	48,436002
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000244	0,000306	0,03825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,051400016	25,916000036	8,63866668

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000767	0,00036	0,072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0125	0,018	0,012
2732	Керосин (654*)				1,2		0,21818	4,7406	3,9505
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000868	0,1088	0,1088
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00446	0,009334	0,06222667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	6,73340538	112,41697	1124,1697
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00126	0,001656	0,0414
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из				0,1		0,0226	0,048816	0,48816

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
	отходов подошвенных резин (1090*)								
	В С Е Г О :						9,263217386	172,7241276	1823,277107
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)									

2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

2.7.1 Источник и состав исходных данных

Для объекта, находящегося на стадии проектирования, исходные данные по выбросам сформированы на базе:

- проектных решений ПГР (состав и режим работы горного и закладочного оборудования, вентиляционные схемы);
- «Отчёта о возможных воздействиях» (ОВВ) с перечнем процессов, источников, режимов и рассчитанных выбросов после очистки;
- результатов расчётов выбросов (**приложение В**), содержащих по каждому источнику г/с, мг/нм³ и т/год.

2.7.2 Полнота охвата источников и веществ

Перечень охватывает все проектируемые организованные источники (фильтры силосов БЗК, вентиляционные стволы/восстающие, топливосжигающее и сварочное оборудование) и неорганизованные источники (погрузка/перевозка материалов, вторичное пылеобразование). Для БЗК учтены тканевые фильтры с КПД 98 %, для каждого силоса приведены расходы, часы работы и выбросы после очистки; для вентиляционных восстающих учтены технологические операции (бурение, взрывные работы, ПДМ/ПСМ, разгрузка, вторичное дробление), для битумного котла и сварочного агрегата — состав и параметры факела.

2.7.3 Достоверность исходных параметров и режимов.

1. **Режимы работы.** Приняты годовые и сменные режимы из ПГР/ОВВ (круглогодичный режим; для БЗК — 365 дн/год, 2 смены; для рудника — 365 дн/год, 2×12 ч), что обеспечивает корректный расчёт т/год по фактическим часам работы.
2. **Параметры источников.** Для каждого силоса БЗК приведены: расход материала, часы работы, тип ПГОУ (тканевый фильтр), КПД и выбросы после очистки (г/с, т/год), что исключает двойной счёт неочищенных выбросов.
3. **Объёмно-массовые показатели.** Табличные значения мг/нм³, г/с и т/год по БЗК согласованы между собой (пример: 0,0888 г/с; 101,716 мг/нм³; 0,10902 т/год), что подтверждает корректность пересчётов и исходных допущений.
4. **Учёт фактических часов работы процесса.** Там, где оборудование работает циклически, для т/год применены именно проектные часы работы конкретной операции (напр., пневмотранспорт цемента 340,7—454,25 ч/год).
5. **Неорганизованные источники.** Пылевые выбросы от открытых поверхностей и транспортных операций рассчитаны по методике с использованием нормативных коэффициентов и климатических поправок; приводятся формулы и итоговые г/с и т/год.
6. **Согласование с ОВВ.** Принятые к расчёту НДВ состав веществ и величины выбросов корреспондируют данным ОВВ по идентичным процессам/источникам (БЗК-1/2/3, коды примесей, КПД фильтров, г/с и т/год после очистки).

2.7.4 Применённые подходы и программные средства.

Расчётные значения г/с и т/год сформированы расчетным путём с использованием ПК «ЭРА-Воздух» (v3.0) и методик подбора и оценки вкладов по каждому источнику, допускаемых для проектируемых объектов (эксперимент недоступен на стадии проектирования).

2.7.5 Обоснование отказа от инвентаризации

Инвентаризация источников в натуре не выполнялась, поскольку объект проектируемый; вместо неё использованы проектные параметры и расчётные методы, что допускается для целей установления НДВ на стадии проектирования.

2.7.6 Контроль качества данных и проверочные соотношения

- проверен баланс «г/с → т/год» с учётом часов/год и режимов;
- для источников после ПГОУ приняты выбросы *после* очистки и учтён КПД 98 %;
- сопоставлены табличные значения $\text{мг/нм}^3 \leftrightarrow \text{г/с} \leftrightarrow \text{т/год}$ (внутренняя сходимость);
- перечень источников сопоставлен с перечнем процессов из ПГР/ОВВ (бурение, взрывные работы, ПДМ/ПСМ, разгрузка, вторичное дробление, сварка, битумный котёл, пневмотранспорт цемента).

Вывод

Принятые исходные данные по выбросам (г/с, т/год) являются **полными** (охватывают все проектируемые организованные и неорганизованные источники и все образующиеся в технологических процессах загрязняющие вещества) и **достоверными** (основаны на проектной документации и ОВВ, учитывают режимы работы и эффективность ПГОУ, рассчитаны по допущенным методам для проектируемых объектов, обеспечивают согласованность показателей между мг/нм^3 , г/с и т/год). Это обеспечивает корректность последующего моделирования и установления НДВ для обоих этапов — горно-подготовительных работ и периода добычи.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

3.1.1 Назначение и источники данных

Метеопараметры для расчётов рассеивания заданы по форме **Приложения 8** Методики [2] и основаны на многолетних наблюдениях РГП «Казгидромет» (**приложение Г**) и материалах ОВВ [8], с учётом сезонности и НМУ; в моделировании применены значения, приведённые ниже в табл. 3.1.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4
СВ	13
В	18
ЮВ	7
Ю	8
ЮЗ	15
З	24
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6

3.1.2 Пояснения к таблице (для целей расчёта НДВ)

- Стратификация и рельеф.** Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы (А) и коэффициент рельефа местности в городе приняты по форме Приложения 8 [2]; применяются напрямую в расчётах «ЭРА-Воздух» для определения дисперсионных параметров факела.
- Температурный режим.** Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца и средняя температура наиболее холодного месяца — используются для приведения массовых концентраций к стандартным условиям и оценки плотности/подъёмной силы факела.
- Ветровой режим.** Среднегодовая роза ветров и скоростные характеристики (в т. ч. скорость с 5 %-ной повторяемостью) задают направленное и экстремальное переносы в модели. **Повторяемость штилей** по данным ОВВ — **38 %**, что критично для эпизодов наибольших концентраций при слабом ветре.

4. **Преобладающие направления ветра и особенности горного климата.** По материалам ОВВ [8] для района характерны ветры **южных и юго-западных направлений** при средней скорости $\approx 2,8$ м/с и частых **зимних инверсиях**, что учитывается при анализе НМУ и выборе «наихудших» метеосценариев в расчётах.
5. **Сезонность и репрезентативность.** Использованы многолетние ряды наблюдений Казгидромета (1994–2024), обеспечивающие учёт сезонной изменчивости параметров и корректную статистику ветровых режимов для моделирования рассеивания.
6. **Соответствие Методике [2].** Состав и формат представления данных соответствуют п. 8.1 раздела «Проведение расчётов рассеивания» Методики (Приложение 8).

Примечание: значения в табл. 3.1 являются **исходными** для всех вариантов расчёта рассеивания (подготовительный и эксплуатационный режимы) и используются при построении областей воздействия и проверке соблюдения ЭНК/ПДК.

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Метод и ПО. Расчёты рассеивания выполнены по «Методике расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» [4] с применением ПК «ЭРА-Воздух», версия 3.0 (модель МРК-2014). Методика утверждена приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008; ПК «ЭРА» согласован ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендован к применению МПРООС РК.

До утверждения экологических нормативов качества применяются **гигиенические нормативы**, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения. В качестве критериев приняты **предельно-допустимые концентрации (ПДК)** загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные в **Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций**» [3].

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена **расчетным** путем, с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Основной целью моделирования является **обеспечение такого уровня загрязнения воздуха, при котором общая нагрузка на атмосферу в пределах области воздействия не превышает установленные гигиенические нормативы.**

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке, определяемая **путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.** Для совокупности стационарных источников выбросов область воздействия рассчитывается **как сумма областей воздействия отдельных источников выбросов.**

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

$$C1/ЭНК1 + C2/ЭНК2 + \dots + Cn/ЭНКn \leq 1,$$

где: C1, C2,..... Cn – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

ЭНК1, ЭНК2,..... ЭНКn – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Таблица 3.2 - Таблица групп суммации на период горно-подготовительных работ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Таблица 3.3 - Таблица групп суммации при добыче (эксплуатация)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) ок-

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		сид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подшвенных резин (1090*)

Результаты расчетов рассеивания представлены в виде «Сводных таблиц результатов расчетов», сформированных ПК «ЭРА-Воздух» для каждого этапа, а так же в виде «Ситуационных карт-схем изолиний».

3.2.1 Ситуационные карты-схемы изолиний

Графические материалы с изолиниями максимальных разовых концентраций по каждому веществу (ПДКм.р.) с единой легендой и шкалой в долях ПДКм.р. представлены в **приложении Д** (горно-подготовительные работы) и **приложении Е** (добыча).

По данным расчетов на **границе области воздействия (500 м)** превышения ПДКм.р. не прогнозируются; заметные доли формируют **NO₂** и **ксилол** на этапе строительства и **пыль 2908** и **NO₂** на этапе эксплуатации. Вблизи источников максимумы существенно выше (См: пыль — до 262 ПДК; NO₂ — до 45 ПДК и т. п.), что релевантно охране труда, но не нормированию в жилой застройке.

3.2.2 Табличные результаты

Сводные таблицы результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, сформированные ПК «ЭРА-Воздух» представлены ниже в табл. 3.4 (горно-подготовительные работы) и табл. 3.5 (добыча).

Таблица 3.4 – Сводная таблица результатов расчетов рассеивания в период горно-подготовительных работ

Код 38	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ӨТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.г. мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0553	0.000524	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.000064	нет расч.	1	0.4000000*		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.3919	0.003710	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.000455	нет расч.	1	0.0100000		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	21.3251	0.745521	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.178726	нет расч.	4	0.2000000		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.7328	0.060576	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.014522	нет расч.	4	0.4000000		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	9.6456	0.118077	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.014167	нет расч.	4	0.1500000		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.8872	0.475254	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.019817	нет расч.	4	0.5000000		3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.2904	0.115379	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.011090	нет расч.	4	5.0000000		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0151	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.0200000		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	22.4649	0.749006	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.177874	нет расч.	1	0.2000000		3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0008	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.1000000*		1
2732	Керосин (654*)	0.9060	0.030664	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.007373	нет расч.	3	1.2000000		-
2752	Уайт-спирит (1294*)	4.4930	0.149801	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.035575	нет расч.	1	1.0000000		-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4776	0.015923	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.003781	нет расч.	1	1.0000000		4
2902	Взвешенные частицы (116)	19.7525	0.187001	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.022931	нет расч.	1	0.5000000		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	73.1080	0.692129	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.084873	нет расч.	1	0.3000000		3
07	0301 + 0330	23.2122	1.142404	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.198016	нет расч.	4			
41	0330 + 0342	1.9023	0.475262	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.019917	нет расч.	4			
ПЛ	2902 + 2908	63.6173	0.602278	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.073855	нет расч.	1			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ӨТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Таблица 3.5 - Сводная таблица результатов расчетов рассеивания в период добычи

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области воздействия	Территория предприятия	Колич. иза	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.г. мг/м3	Класс опасности
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1974	0.151586	нет расч.	нет расч.	0.000193	0.000272	нет расч.	1	0.4000000*		3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.8778	0.674069	нет расч.	нет расч.	0.000857	0.001208	нет расч.	1	0.0100000		2
0150	Натрий гидроксид (Натр. едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0263	Сп<0.05	нет расч.	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	1	0.0100000		-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	45.4698	17.11813	нет расч.	нет расч.	0.242106	0.246556	нет расч.	11	0.2000000		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.6742	1.388767	нет расч.	нет расч.	0.019651	0.020009	нет расч.	10	0.4000000		3
0322	Серная кислота (517)	0.0002	Сп<0.05	нет расч.	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	1	0.3000000		2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	19.2578	4.947456	нет расч.	нет расч.	0.013749	0.014369	нет расч.	10	0.1500000		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.9506	1.518652	нет расч.	нет расч.	0.017606	0.018119	нет расч.	11	0.5000000		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000	Сп<0.05	нет расч.	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	2	0.0000000		2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.6757	1.321493	нет расч.	нет расч.	0.015554	0.015998	нет расч.	11	5.0000000		4
0342	Отористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0532	0.051071	нет расч.	нет расч.	0.000344	0.000440	нет расч.	1	0.0200000		2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0347	Сп<0.05	нет расч.	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	1	5.0000000		4
2732	Керосин (654*)	1.9608	0.000400	нет расч.	нет расч.	0.010738	0.010965	нет расч.	10	1.2000000		-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0001	Сп<0.05	нет расч.	нет расч.	Сп<0.05	Сп<0.05	нет расч.	2	1.0000000		4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3711	0.289520	нет расч.	нет расч.	0.000364	0.000482	нет расч.	1	0.5000000		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	262.6234	64.58092	нет расч.	нет расч.	0.825719	0.888771	нет расч.	60	0.3000000		3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1.3105	1.022408	нет расч.	нет расч.	0.001285	0.001701	нет расч.	1	0.0400000		-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	9.4020	4.783257	нет расч.	нет расч.	0.008843	0.013109	нет расч.	1	0.1000000		-
07	0301 + 0330	48.4284	18.63678	нет расч.	нет расч.	0.259637	0.264598	нет расч.	12			
41	0330 + 0342	3.0118	1.518652	нет расч.	нет расч.	0.017609	0.018128	нет расч.	12			
42	0322 + 0330	2.9509	1.518652	нет расч.	нет расч.	0.017606	0.018119	нет расч.	12			
44	0330 + 0333	2.9507	1.518652	нет расч.	нет расч.	0.017606	0.018119	нет расч.	11			
ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2978	159.9304	38.74855	нет расч.	нет расч.	0.495729	0.533932	нет расч.	62			

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
- "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
- Значения максимальной из равных концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

3.2.3 Максимальные приземные концентрации и соответствие нормативам

Период строительства (горно-подготовительные работы)

Ключевые результаты (доли ПДКм.р.):

— **Прямоугольник расчёта (РП, максимум):** NO₂ 0,746; ксилол (0616) 0,749; пыль 2908 — 0,692; SO₂ — 0,475; СО — 0,115; сажа — 0,118.

— **Граница области воздействия:** NO₂ **0,179**, ксилол **0,178**, пыль 2908 **0,085**, SO₂ 0,020, СО 0,011; **суммация 07 (NO₂+SO₂) — 0,198.**

— **Жилая зона:** *нет расчёта* (селитебная территория отсутствует в пределах расчётной зоны для строительного периода).

Вывод: на границе области воздействия превышений ПДКм.р. и по группам суммации **не выявлено**; доминируют **NO₂** (ДВС/БВР) и **ксилол** (ЛКМ/растворители СМР), пыль 2908 даёт заметный вклад, но с запасом до 1,0 ПДКм.р. по периферии.

Период эксплуатации (добыча)

Ключевые результаты (доли ПДКм.р.):

— **РП (максимум):** пыль 2908 — **64,58**; NO₂ — **17,12**; сажа — 4,95; SO₂ — 1,52; СО — 1,32 (локальные внутри площадки).

— **Граница области воздействия:** пыль 2908 — **0,889**, NO₂ — **0,247**, СО — 0,016, SO₂ — 0,018, сажа — 0,014; **суммация 07 (NO₂+SO₂) — 0,265; пылевая суммация (ПЛ) — 0,534.**

— **Фиксированные точки контроля (ФТ):** пыль 2908 — **0,826**, NO₂ — **0,242** (на контрольных направлениях).

— **Жилая зона:** *нет расчёта* (селитебная территория вне расчётного контура для эксплуатационного периода).

Вывод: на внешней границе области воздействия превышений **нет**; лимитирующими выступают **пыль 2908** и **NO₂**. Тенденции соответствуют выводам ОВВ/ООС (на 500 м доли по NO₂ порядка 0,25 ПДК; прочие вещества — существенно ниже).

3.2.4 Перечень источников, дающих наибольшие вклады

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлен в табл. 3.6 и табл. 3.7.

Горно-подготовительный период (строительство):

1. **Вентиляционные выпускные устройства временных выработок** — вклад в **NO₂**, **СО**, **сажу**.
2. **Участки применения ЛКМ/растворителей** (ксилол 0616, уайт-спирит 2752) — вклад в **УВ** (на границе до ~0,18 ПДКм.р.).
3. **Пылеобразующие операции СМР** (демонстрационные/проходческие) — вклад в **пыль 2908**.

Эксплуатация:

1. **Вентиляционные выпускные устройства подземных выработок — ВХВ-1 (№ 0001) и ВХВ-2 (№ 0002):** основной вклад в NO_2 , CO , сажу (вынос продуктов ДВС и БВР).
2. **Аспирация БЗК (силосы № 1–2 на БЗК-1/2/3, источники № 0003–0008):** доминирующий вклад в **пыль 2908** (после рукавной фильтрации остаточные выбросы определяют изолинии по пыли на площадке).
3. **Неорганизованные технологические участки (погрузка/перегрузка, ПДМ/ПСМ) —** вклад в пыль и NO_x с выносом через вентвыпуски.

3.2.5 Итоговая оценка соответствия и «узкие места»

- На внешней границе области воздействия и в контрольных точках превышений **не выявлено** по всем ЗВ и группам суммации для обоих этапов. Лимитирующие вещества: **пыль 2908** (эксплуатация) и NO_2 /ксилол (строительство).
- Внутриплощадочные максимумы (C_m) кратно выше ПДК — это предмет охраны труда/локальных мер, а не установления НДВ для ЖЗ.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Основание. НДВ установлены на базе расчётов рассеивания ПК «ЭРА-Воздух» (v3.0) и сведены в таблицы «**Предельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по объекту**»:

— Таблица 3.8 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период горно-подготовительных работ;

— Таблица 3.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче.

3.3.1 . Принципы установления НДВ

1. **НДВ рассчитываются по каждому стационарному источнику и веществу** методом моделирования рассеивания так, чтобы **общая нагрузка** в пределах области воздействия не приводила к нарушению экологических нормативов качества/целевых показателей.
2. **Форма представления НДВ:** массовая концентрация (мг/м^3) и скорость массового потока (г/с); дополнительно устанавливаются **годовые лимиты (т/год)** по каждому источнику и объекту. Суточно-часовые усреднения принимаются по Методике [2].
3. **Исходные данные:** для проектируемого объекта — на основе проектной информации/расчётных методов; для действующих — по инвентаризации. В нашем случае применены проектные параметры ППР и результаты расчётов.

Таблица 3.6 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период горно-подготовительных работ

Код веще- ства/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная при- земная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты то- чек с максималь- ной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлеж- ность источни- ка (производ- ство, цех, уча- сток)
		в жилой зоне	В пределах зоны воз- действия	в жи- лой зоне X/Y	В преде- лах зоны воз- дейст- вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) ди- оксид (Азота диоксид) (4)	0,7043091/0,140861 8		952/32 7		600 1 000 3	92, 1 6,2		Площадка строи- тельства Площадка строи- тельства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0572298/0,022891 9		952/32 7		600 1 000 3	92, 1 6,2		Площадка строи- тельства Площадка строи- тельства
0328	Углерод (Сажа, Углерод чер- ный) (583)	0,1186172/0,017792 6		952/32 7		600 1 000 3	91, 7 6,5		Площадка строи- тельства Площадка строи- тельства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,7132772/0,142655 4		952/32 7		600 1	100		Площадка строи- тельства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1426554/0,142655 4		952/32 7		600 1	100		Площадка строи- тельства
2902	Взвешенные частицы (116)	0,234837/0,1174185		952/32 7		600 1	100		Площадка строи- тельства
2908	Пыль неорга- ническая, со-	0,8691803/0,260754 1		952/32 7		600 1	100		Площадка строи- тельства

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 воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,7444028		952/32 7		600 1 000 3	92, 2 6,1		Площадка строительства Площадка строительства

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 воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(516)								
Пы ли :									
2902 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,7563453		952/32 7		600 1	100		Площадка строительства

Таблица 3.7 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения при добыче (эксплуатация)

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 области воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2465561/0,0493112		3259/2366	6058 6057 6016		61,3 15,8 7,6	Вспомогательные работы Вспомогательные работы БЗК-2 (центральный)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,8887707/0,2666312		2585/2518	6051 6042 6037		28,9 10,2 6,9	Склады пустой породы БЗК-3 (западный) БЗК-3 (западный)
Группы суммации:									

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 области воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,2645982		3259/ 2366	6058 6057 6016		62,9 14,6 7,1	Вспомогательные работы Вспомогательные работы БЗК-2 (центральный)
Пы ли :									
2902 2908 2930 2978	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый,		0,5339319		2585/ 2518	6051 6042 6037		28,9 10,2 6,9	Склады пустой породы БЗК-3 (западный) БЗК-3 (западный)

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 области воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Монокорунд) (1027*) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)								

Таблица 3.8 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период горно-подготовительных работ

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 -2026 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	6001			0,000532	0,01297	0,000532	0,01297	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,000532	0,01297	0,000532	0,01297	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	6001			0,0000942	0,002297	0,0000942	0,002297	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,0000942	0,002297	0,0000942	0,002297	2025
(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								
Площадка строительства	0001			0,01069	0,001672	0,01069	0,001672	2025
	0002			0,00624	0,002155	0,00624	0,002155	2025
	0003			0,01976	0,0114	0,01976	0,0114	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,03669	0,015227	0,03669	0,015227	2025
(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								
Площадка строительства	0001			0,001737	0,0002717	0,001737	0,0002717	2025
	0002			0,001014	0,00035	0,001014	0,00035	2025
	0003			0,00321	0,00185	0,00321	0,00185	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,005961	0,0024717	0,005961	0,0024717	2025
(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								

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 -2026 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка строительства	0001			0,00139	0,0002175	0,00139	0,0002175	2025
	0002			0,00083	0,000287	0,00083	0,000287	2025
	0003			0,00284	0,001636	0,00284	0,001636	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,00506	0,0021405	0,00506	0,0021405	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0,0327	0,00512	0,0327	0,00512	2025
	0002			0,000628	0,000217	0,000628	0,000217	2025
	0003			0,00209	0,001202	0,00209	0,001202	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,035418	0,006539	0,035418	0,006539	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0001			0,0773	0,0121	0,0773	0,0121	2025
	0002			0,00511	0,001764	0,00511	0,001764	2025
	0003			0,01636	0,00942	0,01636	0,00942	2025
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								
	6001			0,000013	0,0000054	0,000013	0,0000054	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,098783	0,0232894	0,098783	0,0232894	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
Площадка строительства	6001			0,0000218	0,000531	0,0000218	0,000531	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,0000218	0,000531	0,0000218	0,000531	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
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								

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 -2026 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка строительства	6001			0,324	0,299	0,324	0,299	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,324	0,299	0,324	0,299	2025
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	6001			0,00000564	0,00000234	0,00000564	0,00000234	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,00000564	0,00000234	0,00000564	0,00000234	2025
(2732) Керосин (654*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	0002			0,00145	0,000502	0,00145	0,000502	2025
	0003			0,00467	0,00269	0,00467	0,00269	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,00612	0,003192	0,00612	0,003192	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	6001			0,324	0,299	0,324	0,299	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,324	0,299	0,324	0,299	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	6001			0,03444	0,002976	0,03444	0,002976	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,03444	0,002976	0,03444	0,002976	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
Площадка строительства	6001			0,2374	0,219	0,2374	0,219	2025
Всего по загрязняюще-				0,2374	0,219	0,2374	0,219	2025

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2025 -2026 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
му веществу:								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка строительства	6001			0,5272	0,8019	0,5272	0,8019	2025
Всего по загрязняюще- му веществу:				0,5272	0,8019	0,5272	0,8019	2025
Всего по объекту:				1,63572564	1,69053594	1,63572564	1,69053594	
Из них:								
Итого по организованным источни- кам:				0,188019	0,0528542	0,188019	0,0528542	
Итого по неорганизованным источ- никам:				1,44770664	1,63768174	1,44770664	1,63768174	

Таблица 3.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы				
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Не организованные источники								
РМЦ	6053	0,001898	0,00891	0,001898	0,00891	0,001898	0,00891	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,001898	0,00891	0,001898	0,00891	0,001898	0,00891	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не организованные источники								
РМЦ	6053	0,000211	0,00099	0,000211	0,00099	0,000211	0,00099	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,000211	0,00099	0,000211	0,00099	0,000211	0,00099	2026
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Не организованные источники								
РМЦ	6052	0,000019	0,0000007	0,000019	0,0000007	0,000019	0,0000007	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,000019	0,0000007	0,000019	0,0000007	0,000019	0,0000007	2026
(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								
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,4316	10,6919	0,4316	10,6919	0,4316	10,6919	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,4316	10,6919	0,4316	10,6919	0,4316	10,6919	2026
Не организованные источники								
РМЦ	6054	0,00321	0,015	0,00321	0,015	0,00321	0,015	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,86641	21,3988	0,86641	21,3988	0,86641	21,3988	2026
(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								

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы				
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,07015	1,73686	0,07015	1,73686	0,07015	1,73686	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,07015	1,73686	0,07015	1,73686	0,07015	1,73686	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,1403	3,47372	0,1403	3,47372	0,1403	3,47372	2026
(0322) Серная кислота (517)								
Не организованные источники								
РМЦ	6052	0,0000048	0,0000048	0,0000048	0,0000048	0,0000048	0,0000048	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,0000048	0,0000048	0,0000048	0,0000048	0,0000048	0,0000048	2026
(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								
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,048241	1,07953	0,048241	1,07953	0,048241	1,07953	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,048241	1,07953	0,048241	1,07953	0,048241	1,07953	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,096482	2,15906	0,096482	2,15906	0,096482	2,15906	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,05657	1,2109	0,05657	1,2109	0,05657	1,2109	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,05657	1,2109	0,05657	1,2109	0,05657	1,2109	2026
Не организованные источники								
РМЦ	6055	0,00000005	0,0000001	0,00000005	0,0000001	0,00000005	0,0000001	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,11314005	2,4218001	0,11314005	2,4218001	0,11314005	2,4218001	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы				
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,00000122	0,000153	0,00000122	0,000153	0,00000122	0,000153	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,00000122	0,000153	0,00000122	0,000153	0,00000122	0,000153	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,00000244	0,000306	0,00000244	0,000306	0,00000244	0,000306	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,5257	12,958	0,5257	12,958	0,5257	12,958	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,5257	12,958	0,5257	12,958	0,5257	12,958	2026
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								
РМЦ	6055	0,000000016	0,000000036	0,000000016	0,000000036	0,000000016	0,000000036	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		1,051400016	25,916000036	1,051400016	25,916000036	1,051400016	25,916000036	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
РМЦ	6053	0,0000767	0,00036	0,0000767	0,00036	0,0000767	0,00036	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,0000767	0,00036	0,0000767	0,00036	0,0000767	0,00036	2026
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
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								
РМЦ	6055	0,0125	0,018	0,0125	0,018	0,0125	0,018	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,0125	0,018	0,0125	0,018	0,0125	0,018	2026
(2732) Керосин (654*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,10909	2,3703	0,10909	2,3703	0,10909	2,3703	2026

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы				
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,10909	2,3703	0,10909	2,3703	0,10909	2,3703	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,21818	4,7406	0,21818	4,7406	0,21818	4,7406	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,000434	0,0544	0,000434	0,0544	0,000434	0,0544	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,000434	0,0544	0,000434	0,0544	0,000434	0,0544	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,000868	0,1088	0,000868	0,1088	0,000868	0,1088	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
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								
РМЦ	6056	0,00446	0,009334	0,00446	0,009334	0,00446	0,009334	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,00446	0,009334	0,00446	0,009334	0,00446	0,009334	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Восточный фланг ВХВ-1	0001	0,95195944	28,425825	0,95195944	28,425825	0,95195944	28,425825	2026
Западный фланг ВХВ-2	0002	0,95195944	28,425825	0,95195944	28,425825	0,95195944	28,425825	2026
БЗК-1 (восточный)	0003	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	2026
	0004	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	2026
	0005	0,0888	0,14536	0,0888	0,14536	0,0888	0,14536	2026
	0006	0,0888	0,14536	0,0888	0,14536	0,0888	0,14536	2026
БЗК-3 (западный)	0007	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	2026
	0008	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	0,0888	0,10902	2026
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								
БЗК-1 (восточный)	6001	0,0004	0,0498	0,0004	0,0498	0,0004	0,0498	2026

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы				
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	0,01414	0,1873	0,01414	0,1873	0,01414	0,1873	2026
	6003	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	2026
	6004	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6005	0,1067	1,542	0,1067	1,542	0,1067	1,542	2026
	6006	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6007	0,16	2,313	0,16	2,313	0,16	2,313	2026
	6008	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6009	0,1067	1,542	0,1067	1,542	0,1067	1,542	2026
	6010	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6011	0,1104	1,33	0,1104	1,33	0,1104	1,33	2026
	6012	0,222	3,21	0,222	3,21	0,222	3,21	2026
	6013	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6014	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6015	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
БЗК-2 (центральный)	6016	0,0004	0,0665	0,0004	0,0665	0,0004	0,0665	2026
	6017	0,01414	0,1873	0,01414	0,1873	0,01414	0,1873	2026
	6018	0,0008	0,00665	0,0008	0,00665	0,0008	0,00665	2026
	6019	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6020	0,1067	1,542	0,1067	1,542	0,1067	1,542	2026
	6021	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6022	0,16	2,313	0,16	2,313	0,16	2,313	2026
	6023	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6024	0,1067	1,542	0,1067	1,542	0,1067	1,542	2026
	6025	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6026	0,1472	1,772	0,1472	1,772	0,1472	1,772	2026
	6027	0,222	3,21	0,222	3,21	0,222	3,21	2026
	6028	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6029	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы				
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6030	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
БЗК-3 (западный)	6031	0,0004	0,0498	0,0004	0,0498	0,0004	0,0498	2026
	6032	0,01414	0,1873	0,01414	0,1873	0,01414	0,1873	2026
	6033	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	2026
	6034	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6035	0,1067	1,542	0,1067	1,542	0,1067	1,542	2026
	6036	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6037	0,16	2,313	0,16	2,313	0,16	2,313	2026
	6038	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6039	0,1067	1,542	0,1067	1,542	0,1067	1,542	2026
	6040	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6041	0,1104	1,33	0,1104	1,33	0,1104	1,33	2026
	6042	0,222	3,21	0,222	3,21	0,222	3,21	2026
	6043	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6044	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
	6045	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	0,0096	0,1388	2026
Склады пустой породы	6046	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	2026
	6047	0,612	6,76	0,612	6,76	0,612	6,76	2026
	6048	0,0008	0,00665	0,0008	0,00665	0,0008	0,00665	2026
	6049	0,668	7,38	0,668	7,38	0,668	7,38	2026
	6050	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	0,0008	0,00498	2026
	6051	0,612	6,76	0,612	6,76	0,612	6,76	2026
Вспомогательные рабо- ты	6057	0,0004665	0,0095	0,0004665	0,0095	0,0004665	0,0095	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		6,73340538	112,41697	6,73340538	112,41697	6,73340538	112,41697	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Не организованные источники								

Производство цех, участок	Номер ис- точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего веще- ства		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
РМЦ	6056	0,00126	0,001656	0,00126	0,001656	0,00126	0,001656	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,00126	0,001656	0,00126	0,001656	0,00126	0,001656	2026
(2978) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных(1090*)								
Неорганизованные источники								
РМЦ	6055	0,0226	0,048816	0,0226	0,048816	0,0226	0,048816	2026
Всего по загрязняю- щему веществу:		0,0226	0,048816	0,0226	0,048816	0,0226	0,048816	2026
Всего по объекту:		9,263217386	172,7241276	9,263217386	172,7241276	9,263217386	172,7241276	
Из них:								
Итого по организованным источ- никам:		4,92029132	117,782536	4,92029132	117,782536	4,92029132	117,782536	
Итого по неорганизованным ис- точникам:		4,342926066	54,94159164	4,342926066	54,94159164	4,342926066	54,94159164	

4. **Режим нормирования:** НДВ устанавливаются для штатных (регламентных) условий при максимальной проектной нагрузке и нормальном функционировании вентиляции и ПГОУ; учитывается **перспектива развития**.
5. **Передвижные источники:** НДВ для них **не устанавливаются** (г/с) и в общий годовой объём **не включаются**, за исключением случаев стационарной работы ДВС в расчётах рассеивания.
6. **Залповые и аварийные:** разовые залповые (г/с) **не нормируются**, их годовая сумма учитывается в общих годовых выбросах; **аварийные** НДВ не устанавливаются.
7. **NOx:** при нормировании используется отдельный учёт NO₂ и NO по коэффициентам трансформации (0,8 и 0,13 соответственно).
Методика нормативов
8. **Критерии соответствия:** соблюдение $C/ЭНК \leq 1$ (или 0,8 – для территорий с повышенными требованиями), а также **суммирование** для групп суммации. Учет **природного и базового антропогенного фона** обязателен.
9. **Область воздействия и метеоусловия:** граница ОВ определяется по результатам моделирования; метеоданные берутся из официальных источников и учитывается сезонность

3.3.2 *Принятие НДВ по результатам расчётов*

Подход: значения «**Предельных выбросов...**» (г/с и т/год) из таблиц 3.8 и 3.9 **принимаются в качестве НДВ** для соответствующих источников и веществ, т.к. при этих уровнях расчётные максимальные приземные концентрации в пределах области воздействия и на ближайших жилых территориях соответствуют критериям пп. 8–9 Методики (см. п. 1) [2].

3.3.3 *Период горно-подготовительных работ*

Как читать таблицу и как использовать в НДВ:

- Для **организованных источников** (напр., №№ 0001–0003) по каждому ЗВ (0301 NO₂, 0304 NO, 0337 CO, 0330 SO₂, 0328 сажа, и др.) принимаются НДВ **в равных значениях** «г/с» и «т/год», указанных в колонках «на 2025–2026 годы/НДВ».
- Для **неорганизованных источников** (площадка строительства № 6001) НДВ устанавливаются по пылевым и углеводородным ЗВ (в т. ч. 2902, 2908, 2752, 2754, 0616) согласно строкам таблицы.
- Внизу приводятся **итоги по веществам** и **итог по объекту**; они используются как контроль сумм при формировании годового лимита по объекту.
- В таблице уже учтено отдельное представление NO₂/NO и отсутствие нормирования для передвижных источников как самостоятельных НДВ (их вклад отражён через выбросы).

Пояснение по соответствию: по расчетам «ЭРА-Воздух», при принятых значениях НДВ доли ПДКм.р. на границе области воздействия **не превышают 1,0**, а по группам суммации — $\leq 1,0$.

3.3.4 Период эксплуатации (добыча)

Как читать таблицу и как использовать в НДВ:

- Для вентиляционных выпусков подземных выработок (№№ 0001–0002) устанавливаются НДВ по **NO₂, NO, CO, саже** и др. веществам в значениях, приведённых в графах «г/с» и «т/год».
- Для аспираций **БЗК/силосов** (№№ 0003+), а также **неорганизованных технологических участков** — принимаются НДВ по **пылевым фракциям (в т.ч. 2908)** и другим ЗВ в объёмах, указанным в таблице.
- Итоги по веществам и по объекту используются для формирования **годового лимита** и контроля **суммарных выбросов**.

Пояснение по соответствию: моделирование показывает выполнение критериев п. 28–29 Методики [2] на границе ОВ и в контрольных точках; лимитирующие — **пыль 2908** и **NO₂** — не превышают 1,0 доли ПДКм.р. при принятых НДВ.

3.3.5 Общие указания по оформлению НДВ в разрешении

- В проекте указываются **НДВ (г/с)** и **годовые лимиты (т/год)** по каждому источнику и веществу в соответствии с пабл. 3.8 и 3.9; единицы — при **293,15 К** и **101,3 кПа**; концентрации — **после вычитания водяного пара**.
- Для **NO_x** в разрешении фиксировать отдельно **NO₂** и **NO** (коэф. 0,8/0,13).
- **Залповые выбросы** (если есть) — указывать только **т/год**; **аварийные** — не нормируются.
- **Передвижные источники** в НДВ **не включать** (за исключением стационарной работы ДВС в модели).

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

3.4.1 Исходная проверка по результатам моделирования.

Расчёты рассеивания (ПК «ЭРА-Воздух», v3.0) показали соблюдение нормативов качества воздуха на внешней границе области воздействия и в контрольных точках при принятых НДВ для обоих этапов:

— **эксплуатация:** пыль 2908 — до **0,889 ПДКм.р.** на границе ОВ (в контрольной точке — 0,826), **NO₂** — до **0,247 ПДКм.р.** (в контрольной точке — 0,242); суммация **NO₂+SO₂** — **0,265**; превышений нет; локальные максимумы внутри площадки относятся к сфере ОТ и ПБ;

— **строительство (горноподготовительные работы):** **NO₂** — **0,179 ПДКм.р.**, ксилол — **0,178 ПДКм.р.**, пыль 2908 — **0,085 ПДКм.р.** на границе ОВ; превышений нет.

3.4.2 Нормативная и методическая основа.

НДВ устанавливаются расчётным путём по каждому стационарному источнику и веществу так, чтобы общая нагрузка в пределах области воздействия не приводила к нарушению экологических нормативов качества; НДВ задаются для штатных режимов при максимальной проектной нагрузке, в ед. мг/нм^3 и г/с , с годовыми лимитами (т/год). Для проектируемых объектов исходные параметры берутся из проектной документации и расчётных материалов.

3.4.3 Мокрое пылеподавление на узлах дробления, грохочения и пересыпок (эксплуатация)

На участках БЗК применяются системы мокрого пылеподавления: форсуночные рампы высокого давления, туманообразование в кожухах дробилок и над грохотами, пенные насадки на пересыпках. **Эффективность снижения выделения пыли — 99 %.** Точки применения: приём бункеров дробилок, разгрузка на грохоты, все пересыпки конвейеров, загрузка/выдача в бункера. Эксплуатационные параметры: давление 0,6–1,0 МПа; ориентировочный расход 0,5–2,0 л/мин на форсунку (по узлам); допускается ПАВ 0,02–0,05 % при повышенной влажности материала. Управление — синхронизация с работой конвейеров/дробилок; ежедневный визуальный контроль факела распыла; еженедельная очистка/замена форсунок. Мероприятия интегрированы с аспирацией и ПГОУ организованных источников; суммарный эффект учтён в расчётах выбросов и моделировании.

3.4.4 Технологические решения «малоотходности», обеспечивающие достижимость НДВ.

1. **Подземная добыча с твердеющей закладкой:** уменьшает объёмы поверхностных операций и пыления; основная часть выбросов формируется и разбавляется в шахтной атмосфере и выводится через организованные вентвыпуски, нормируемые по НДВ.
2. **Пылегазоочистка на БЗК:** рукавные (тканевые) фильтры на силосах (КПД 98 %); при проектных расходах обеспечивают выходные уровни порядка $101,7 \text{ мг/нм}^3$ и $0,0888 \text{ г/с}$ пыли 2908 на выпуск — остаточные выбросы соответствуют диапазонам, достижимым при стандартной эксплуатации фильтров.
3. **Отсутствие постоянных стационарных топливосжигающих установок** в период эксплуатации; в подготовительный период единственный значимый топливосжигающий источник — **битумный котёл** малой мощности, для которого НДВ заданы с большим запасом до предельных концентраций на границе ОВ.
4. **Организационно-технические меры по снижению пыли и NO_x :** мокрое бурение/орошение, туманообразование, локальная аспирация на перегрузке, регламент работы ДВС-техники (обслуживание, каче-

ство топлива), что снижает внутришахтные уровни и, соответственно, вклад на вентвыпусках. (Учтено в расчётах и НДВ.)

Проектные режимы вентиляции и управляемость выбросов.

Проектом предусмотрены требуемые расходы воздуха и схема проветривания (ГВВ/ВХВ), обеспечивающие разбавление и управляемый вынос газопылевой смеси с последующим нормированием на устьях вентвыпусков. При принятых НДВ доли ПДК на границе ОВ остаются $<1,0$ для всех веществ и групп суммации.

Достижимость нормативов выбросов обеспечивается следующими проектными решениями:

- Высокоэффективная газоочистка: Применение тканевых (рукавных) фильтров с эффективностью 98% на узлах перекачки цемента (источники №0003-0008) и систем мокрого пылеподавления с эффективностью 99% на дробильно-сортировочном оборудовании (источники № 6005, 6007 и др.).
- Технологическое пылеподавление: Применение водно-воздушного пылеподавления при бурении, регулярное орошение и обработка дорог пылеподавляющими составами.
- Герметизация и укрытия: Максимальное укрытие узлов пересыпки, конвейеров и мест погрузки/разгрузки горной массы, что отражено в расчетах соответствующими понижающими коэффициентами.
- Обоснованные расчетные допущения: Применение коэффициента гравитационного осаждения ($KOC=0.4$) для подземных выработок, что учитывает специфику распространения пыли в ограниченном пространстве.

3.4.5 Мероприятия, обеспечивающие устойчивое соблюдение НДВ в эксплуатации.

— **Эксплуатация ПГОУ:** поддержание расчётной скорости фильтрации, контроль ΔP , регенерация/замена рукавов, герметичность аспирации.

— **ПЭК и мониторинг:** контроль по источникам и на границе ОВ согласно плану производственного контроля; сверка с расчётными НДВ и корректировка регламентов при отклонениях.

— **Режимы НМУ:** временное ограничение пылящих и БВР-операций, перераспределение нагрузки вентиляции, снижение производительности БЗК (при необходимости) — как элемент плана НМУ.

3.4.6 Оценка «перспективы развития»

НДВ заданы для **максимальной проектной нагрузки**. Результаты моделирования показывают запас до 1,0 ПДКм.р. на границе ОВ по лимитирующим веществам (пыль 2908, NO_2), что обеспечивает достижение нормативов при вводе очередей/этапов без пересмотра НДВ, при условии соблюдения перечисленных регламентов. При планировании роста производительности базовый перечень **опережающих мер:** по-

вышение эффективности ПГОУ (возможен переход на мембранные ПТФЭ-рукава), оптимизация местной аспирации/орошения, локальные корректировки режимов вентиляции; все перечисленные меры находятся в русле Методики [2] и не требуют изменения технологической схемы.

Вывод

Принятые НДВ технологически достижимы и подтверждены расчётами: на границе области воздействия и в контрольных точках **превышений не ожидается**, а комплекс малоотходных решений (подземная добыча с закладкой, ПГОУ 98 %, мероприятия по пылеподавлению и управлению вентиляцией, ПЭК/НМУ) гарантирует устойчивое соблюдение нормативов качества воздуха при штатной работе и с учётом перспективы развития.

Принятые мероприятия (мокрое пылеподавление, локальная аспирация, герметизация и др.) учтены в исходных данных к расчётам выбросов; их эффекты отражены в значениях G и M, использованных в моделировании.

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

3.5.1 Нормативная основа и критерий

Граница области воздействия (ОВ) определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающей область, **за пределами которой соблюдается соотношение $C/ЭНК \leq 1$** (для каждого вещества и групп суммации) с учётом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. Отображается на ситуационных/топографических схемах условными обозначениями.

3.5.2 Принятые входные данные и метод

Расчёты рассеивания выполнены в ПК «ЭРА-Воздух», v3.0 (модель МРК-2014) на базе проектных НДВ по каждому источнику. Для оценки достаточности ОВ использован единый расчётный контур вокруг крайних источников выбросов.

3.5.3 Результаты и выбор границы

По материалам ОВВ и итогам моделирования предельные расчётные приземные концентрации на **радиусе 500 м от крайних источников** не превышают 1 ПДКм.р. по всем веществам и группам суммации (ОВ достаточна):

- **Горноподготовительные работы:** максимум на границе ОВ по NO_2 и ксилолу — **~0,18 ПДКм.р.**; превышений нет.

С учётом приведённых значений граница ОВ **принимается по буферу 500 м** от крайних источников (вентиляционные выпуски, аспирация БЗК и пр.), оформляется в виде **полигона 500-метровой изолинии**, обжатой по рельефу/контур площади. На этой границе суммарные

доли ПДКм.р. по лимитирующим веществам (пыль 2908, NO₂) остаются < 1,0, а вблизи источников наблюдаются локальные максимумы (относятся к зоне ОТ и ПБ, не к селитебной территории).

- **Эксплуатация:** максимум на границе ОВ по пыли неорганической (SiO₂ 70–20 %) — **0,89 ПДКм.р.**, по NO₂ — **0,25 ПДКм.р.**; превышений нет.

3.5.4 Проверка вне границы ОВ

За пределами 500 м (включая ближайшие населённые пункты на 6–10 км) превышений ПДКм.р./ОБУВ не ожидается; соответствие подтверждено результатами моделирования.

Картографическое оформление:

1. На **ситуационной схеме** (рис. 1.3) показаны: контур предприятия, **полигон ОВ 500 м**, направление севера и масштаб.
2. На **картах-изолиниях** (приложения Д и Е) имеется подпись: «граница области воздействия» и легенда в долях ПДКм.р. (0,1; 0,2; 0,5; 1,0).

3.5.5 Условия актуализации

Уточнение границы ОВ требуется при: (i) изменении НДВ/состава источников; (ii) изменении схемы проветривания/режимов работы; (iii) выявлении по данным ПЭК роста долей ПДКм.р. на границе ОВ $\geq 0,8$. В этих случаях расчётная область расширяется и выполняется повторное моделирование до выполнения $C/ЭНК \leq 1$.

Вывод

Граница области воздействия объекта **обоснована** по Методике и результатам моделирования и **устанавливается на 500 м** от крайних источников выбросов. На указанной границе соблюдается критерий $C/ЭНК \leq 1$, что подтверждает достаточность принятой ОВ для целей нормирования НДВ и контроля воздействия на атмосферный воздух.

3.6 Данные о пределах области воздействия

Нормативное определение. Граница области воздействия (ОВ) — проекция замкнутой линии на местности, за пределами которой выполняется требование $C/ЭНК \leq 1$ (для каждого вещества и групп суммации) с учётом индивидуального вклада объекта; данные о пределах ОВ подлежат картографированию на ситуационных/топографических схемах.

Принятые пределы ОВ по материалам ОВВ. По результатам моделирования (ПК «ЭРА-Воздух») и ситуации размещения источников выбросов (вентиляционные стволы, БЗК, технологические площадки и дороги) зона влияния для оценки по атмосферному воздуху и шуму принята **радиусом 500 м** от крайних источников; превышений ПДК за пределами 500 м **не прогнозируется**.

Пространственная фиксация и картографическое отображение.

– Контур ОВ изображён на ситуационной карте-схеме района размещения

объектов добычи (Рисунок 1.3) с указанием границ ОВ, объектов промплощадки, штолен и подъездных дорог.

– Координаты центра участка работ (для привязки полигона ОВ):
42°39'00" с.ш., 80°03'10" в.д.

– Общая площадь участка «Центральный» — **119,54 га**; с учётом 500-метровой буферной зоны ориентировочная площадь затрагиваемой территории — **~220 га**.

Окружение и селитебные территории. В пределах ОВ постоянное население отсутствует. Ближайшие населённые пункты: **с. Каратоган и с. Жамбыл — 6–7 км к северу–северо-востоку, с. Нарынкол — 10 км к северо-востоку** (вне пределов ОВ).

Итоговое установление пределов ОВ для проекта НДВ. Для целей нормирования НДВ принимается **полигон ОВ, обжатый по 500-метровому буферу** вокруг крайних организованных источников (вентиляционные стволы, аспирации БЗК, технологические площадки), с отображением на ситуационных схемах и планах площадки. На указанной границе соблюдается критерий $C/ЭНК \leq 1$; за её пределами превышений ПДК не прогнозируется.

4. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов согласно «Плану-графику контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов (табл. 4.1)

Основание и охват. Контроль устанавливается для всех **организованных** источников (вентиляционные выпуски подземных выработок №№0001–0002, выбросы силосов БЗК №№0003–0008) и **неорганизованных** источников (тех.площадки/дороги №6001, 6002 и др.) по перечню загрязняющих веществ (ЗВ), указанному в табл. «Перечни ЗВ» и «Параметры источников» для строительства и эксплуатации, а также по предельным выбросам.

4.1 Перечень веществ, подлежащих контролю (эксплуатация)

Контролируются ЗВ, формирующие вклад в качество воздуха и/или входящие в группы суммации, по источникам:

Вентиляционные выпуски подземных выработок (№№0001–0002):

NO₂ (0301), NO (0304), CO (0337), SO₂ (0330), неорганическая пыль SiO₂ 70–20 % (2908), H₂S (0333), пары керосина (2732), алканы C_{12–19} (2754). Контроль по мг/м³, г/с; для углеводородов — по массовой доле/объёмной доле.

Силосы БЗК с тканевыми фильтрами (№№0003–0008):

Пыль неорганическая 2908 — непреложный контроль по **массовой концентрации на выходе (мг/м³)** и **часовому выбросу (г/с)**; технологические параметры ПГОУ: ΔР, расход, герметичность.

Организованные источники «БЗК-силосы». Периодичность инструментального контроля массовой концентрации пыли — согласно графику ПЭК (не реже 1 раза в кв./после ремонтов). Контроль технологических параметров ПГОУ: ΔР на рукавах, герметичность, расход аспирационного воздуха — ежесменно/еженедельно. **Критерии приемки** — соответствие паспортным (или подтверждённым измерениями) значениям **С_{вых} (мг/м³)** и проектной производительности. При отклонениях — внеочередная диагностика, обслуживание/замена рукавов, корректировка режимов аспирации.

Неорганизованные источники (площадки/дороги №6001, 6002 и др.):

Пыль 2908/2902, NO_x (0301/0304), CO (0337), пары керосина (2732) и др. — контроль **расчётными методами** + инструментальные индикаторные замеры при технической возможности (см. п. 4).

4.2 Вещества, для которых отсутствуют стандартные/отраслевые методики

К смесям/комплексным показателям, по которым **типовые стандартизованные прямые методики в выбросах ограничены или отсутствуют**, относятся:

- **Углеводороды тяжелые C_{12–19} (2754), керосиновые фракции (2732), бензин (2704)** — составно-зависимые;
- **Пыль резиновая тонкоизмельчённая (2978), пыль абразивная (2930)** — специализированные субстраты.

Для них допускается: (i) **газовая хроматография (GC-FID)** по маркерным компонентам с пересчётом к целевому показателю; (ii) **расчётные балансовые методы / удельные выбросы** по технологическим параметрам и паркам техники.

4.3 Применяемые методики контроля на источниках

Пыль (2908/2902): изокINETический отбор на фильтры, **гравиметрия**; на БЗК — параллельно контроль **мг/нм³** и **г/с** (концентрация + расход).

NO₂/NO (0301/0304): колориметрия/фотометрия (аналог Сальцмана) или химилюминесценция; отчётность по **NO₂** и **NO** **раздельно**.

SO₂ (0330): фотометрия (пара-розовилиновая схема) или UV-анализаторы.

CO (0337): NDIR-анализаторы.

H₂S (0333): фотометрия (метиленовый синий) или электрохимические сенсоры с поверкой.

Фтористые соединения (0342): ион-селективное/ион-хроматография.

Металлы Fe/Mn (0123/0143): фильтры + ААС/ICP-OES.

УВ- смеси (2704, 2732, 2754): GC-FID/IR (по маркёрам), при невозможности — расчётные методы (см. п. 4).

Методики применяются в редакциях, действующих в РК, в аккредитованных лабораториях (перечень фиксируется в ПЭК/договорах на ПЭК).

4.4 Обоснование применения расчётных (балансовых) методов / удельных выбросов

Для **неорганизованных** источников и/или при **технической невозможности** инструментального контроля (короткие выбросоотводы, взрывоопасность, отсутствие штатных портов отбора) определяется выброс:

- по **удельным показателям** (г/с на единицу операции/машино-час) и **балансам** (расход материала/производительность, расход воздуха, пробег техники, содержание пыли до/после ПГОУ),
- с привязкой к **режимам, отражённым и принятым НДВ**.
Выбор расчётного подхода фиксируется в ПЭК, а корректность подтверждается сверкой с результатами расчётов рассеивания и данными эксплуатационного мониторинга.

4.5 Перечень веществ без методик прямого контроля — рекомендации

- **УВ-смеси (2704, 2732, 2754):** установить **маркерные компоненты** (например, алканы C₁₂/C₁₄, толуол/ксилолы по процессу), провести **метрол. аттестацию** лабораторной процедуры (область измерений, пределы обнаружения), обеспечить **трассируемость** по стандартным

смесям; на неорг. источниках — использовать **скрининг GC-FID** по интегральному пику.

- **Пыли спец. состава (2930, 2978):** валидировать метод гравиметрии с поправками на **минералогию/липкость**, регламентация кондиционирования фильтров; при необходимости — **определение размерного состава** (для оценки фракции $PM_{10}/PM_{2.5}$).
До утверждения лабораторных методик — применять **расчётные НДВ-контроли** с периодическими инструментальными индикаторными проверками (дифференциальные замеры «до/после мер»).

4.6 Пояснения к «Плану-графику контроля...» и «Контрольным значениям приземных концентраций...» (эксплуатация)

План-график контроля (табл. 4.1):

- **Колонки:** источник (№/наименование), ЗВ (код/наименование), параметры контроля (mg/m^3 ; г/с; технологические параметры ПГОУ/вентиляции), **частота** (штатная/усиленная), **методика, исполнитель** (аккредитованная лаб./внутренний ПЭК).
- **Принцип частоты:** вентиляционные выпуски — не реже **2 раз в год** (штатно) и **внепланово** при корректировках режимов; силосы БЗК — **ежеквартально** концентрация пыли + ежесменно тех.параметры ПГОУ; неорг. источники — по расчётным балансам **ежеквартально** с выборочными индикаторными замерами.
- **Результат:** протоколы измерений/справки ПЭК с сопоставлением с НДВ (г/с; т/год) и корректирующими действиями при отклонениях.

Контрольные значения приземных концентраций (табл. 4.2):

- Значения заданы **по границе области воздействия** и/или контрольным точкам в долях ПДКм.р. для **штатных НДВ** и «наихудших» метеоусловий модели; применяются для **внеплощадочного контроля** (индикаторные замеры/скрининг) и для **аудита НДВ**.
- **Алгоритм реакции:** при **превышении контрольных значений** — проверка режимов источников/ПГОУ, уточнение расчётных нагрузок, внеплановые инструментальные замеры на источниках, корректирующие меры (снижение нагрузки/ремонт/уплотнение) и повторная проверка.

4.7 Обоснование отсутствия необходимости контроля в период горно-подготовительных работ

Период **кратковременный**, суммарные годовые выбросы **на порядки ниже** эксплуатационного периода (по объекту: строительство — **~1,69 т/год**; эксплуатация — **~172,7 т/год** без транспорта), лимитирующие доли ПДК на границе ОВ в строительстве **малы** (по расчётам «ЭРА-Воздух», $\leq 0,18-0,23$ для NO_2 /ксилола). С учётом: (i) **временного характера работ**, (ii) **удалённости** от населённых пунктов, (iii) отсутствия обязанности МИО по введению мер НМУ на площадке, **производственный контроль в период ГПР** огра-

ничивается **операционным контролем** (ведение журналов работ/поливов, исправность техники/ПГОУ) **без обязательных лабораторных замеров** на источниках. Контроль НДС вводится в полном объеме **с начала эксплуатации**.

Таблица 4.1 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов при добыче (эксплуатация)

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Восточный фланг ВХВ-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,4316	4,25716344	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,07015	0,69193701	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,048241	0,47583369	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,05657	0,55798827	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000122	0,00001203	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,5257	5,18533554	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Керосин (654*)	1 раз/кварт	0,10909	1,07602864	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,000434	0,00428084	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,95195944	9,38982141	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0002	Западный фланг ВХВ-2	Азота (IV) диоксид (Азота ди- оксид) (4)	1 раз/ кварт	0,4316	4,25716344	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,07015	0,69193701	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Углерод (Сажа, Углерод чер- ный) (583)	1 раз/ кварт	0,048241	0,47583369	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05657	0,55798827	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Сероводород (Дигидросуль- фид) (518)	1 раз/ кварт	0,00000122	0,00001203	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Углерод оксид (Окись углеро- да, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,5257	5,18533554	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0,10909	1,07602864	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,000434	0,00428084	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
		Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,95195944	9,38982141	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
0003	БЗК-1 (восточ- ный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,0888	101,71589	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры

№ ис-то-чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
0004	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0888	101,71589	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
0005	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0888	101,71589	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
0006	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	1 раз/кварт	0,0888	101,71589	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		казахстанских месторожде- ний) (494)					
0007	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,0888	101,71589	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
0008	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,0888	101,71589	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
6001	БЗК-1 (восточ- ный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,0004		Силами пред- приятия	Расчетный метод
6002	БЗК-1 (восточ- ный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %:	1 раз/ кварт	0,01414		Силами пред- приятия	Расчетный метод

№ ис-то-чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6003	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод
6004	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6005	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	1 раз/кварт	0,1067		Силами предприятия	Расчетный метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6006	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6007	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,16		Силами предприятия	Расчетный метод
6008	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6009	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,1067		Силами предприятия	Расчетный метод

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	ный)	жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)				приятия	метод
6010	БЗК-1 (восточ- ный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,0096		Силами пред- приятия	Расчетный метод
6011	БЗК-1 (восточ- ный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,1104		Силами пред- приятия	Расчетный метод
6012	БЗК-1 (восточ- ный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до-	1 раз/ кварт	0,222		Силами пред- приятия	Расчетный метод

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6013	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6014	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6015	БЗК-1 (восточный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод

N ис- то чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6016	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0004		Силами предприятия	Расчетный метод
6017	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,01414		Силами предприятия	Расчетный метод
6018	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод
6019	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/ кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)					
6020	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,1067		Силами пред- приятия	Расчетный метод
6021	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,0096		Силами пред- приятия	Расчетный метод
6022	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде-	1 раз/ кварт	0,16		Силами пред- приятия	Расчетный метод

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		ний) (494)					
6023	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6024	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,1067		Силами предприятия	Расчетный метод
6025	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6026	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ квартал	0,1472		Силами предприятия	Расчетный метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6027	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,222		Силами предприятия	Расчетный метод
6028	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6029	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	1 раз/кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		казахстанских месторожде- ний) (494)					
6030	БЗК-2 (центральный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6031	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0004		Силами предприятия	Расчетный метод
6032	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,01414		Силами предприятия	Расчетный метод
6033	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	1 раз/ кварт	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6034	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6035	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,1067		Силами предприятия	Расчетный метод
6036	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	1 раз/кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод

Ис-то-чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6037	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,16		Силами предприятия	Расчетный метод
6038	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6039	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,1067		Силами предприятия	Расчетный метод
6040	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содер-	1 раз/ квартал	0,0096		Силами пред-	Расчетный

№ ис-то-чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		жающая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				предприятия	метод
6041	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,1104		Силами предприятия	Расчетный метод
6042	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,222		Силами предприятия	Расчетный метод
6043	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до-	1 раз/кварт	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6044	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6045	БЗК-3 (западный)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0096		Силами предприятия	Расчетный метод
6046	Склады пустой породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод

N ис- то чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6047	Склады пустой породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,612		Силами предприятия	Расчетный метод
6048	Склады пустой породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод
6049	Склады пустой породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,668		Силами предприятия	Расчетный метод
6050	Склады пустой породы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/ кварт	0,0008		Силами предприятия	Расчетный метод

Ис- то- чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)					
6051	Склады пустой породы	Пыль неорганическая, содер- жащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	1 раз/ кварт	0,612			
6052	РМЦ	Натрий гидроксид (Натр ед- кий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,000019		Силами пред- приятия	Расчетный метод
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,0000048			
6053	РМЦ	Железо (II, III) оксиды (диЖе- лезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт	0,001898		Силами пред- приятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) ок- сид/ (327)	1 раз/ кварт	0,000211			
		Фтористые газообразные со- единения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,0000767			
6054	РМЦ	Азота (IV) диоксид (Азота ди- оксид) (4)	1 раз/ кварт	0,00321		Силами пред- приятия	Расчетный метод
6055	РМЦ	Сера диоксид (Ангидрид сер- нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,00000005		Силами пред- приятия	Расчетный метод

№ ис-то-чка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,000000016			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/кварт	0,0125			
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	1 раз/кварт	0,0226			
6056	РМЦ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,00446		Силами предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,00126			
6057	Вспомогательные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,0004665		Силами предприятия	Расчетный метод
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0003 - Расчетным методом.							
0004 - Инструментальным методом.							

Таблица 4.2 - Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов при добыче (эксплуатация)

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
Номер	Координаты, м			направление ветра, град.	опасная скорость, м/с	концентрация, мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	3074	2408	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	220	3	0,000077
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	220	3	0,0000086
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	181	0,64	0,0484213
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	181	0,64	0,0078603
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	182	0,86	0,0020624
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	179	0,68	0,0088031
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	179	0,68	0,0777711
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	220	0,76	0,0000069
			Керосин (654*)	181	0,64	0,0128856
			Взвешенные частицы (116)	224	3	0,000182
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	208	0,62	0,2200634
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	224	3	0,0000514
			Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	222	3	0,0008843
2	4374	1338	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Же-	280	3	0,0000216

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
Номер	Координаты, м			направление ветра, град.	опасная скорость, м/с	концентрация, мг/м3
	Х	У				
1	2	3	4	5	6	7
			леза оксид) /в пересчете на железо/ (274)			
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	280	3	0,0000024
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	279	0,7	0,036741
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	279	0,7	0,0059474
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	279	3	0,0015653
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	280	0,69	0,0060562
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	280	0,7	0,0548683
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	280	0,72	0,000003
			Керосин (654*)	280	0,68	0,0094997
			Взвешенные частицы (116)	281	3	0,0000483
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	273	0,68	0,2477158
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	281	3	0,0000136
			Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	280	3	0,0002504
3	2863	783	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	336	3	0,0000723
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	336	3	0,000008
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9	0,59	0,0468441

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
Номер	Координаты, м			направление ветра, град.	опасная скорость, м/с	концентрация, мг/м3
	Х	У				
1	2	3	4	5	6	7
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9	0,59	0,0076023
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7	0,78	0,0020112
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	12	0,61	0,0081021
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11	0,61	0,0719546
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	336	0,75	0,0000066
			Керосин (654*)	9	0,6	0,0123567
			Взвешенные частицы (116)	334	3	0,0001522
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	358	0,64	0,2381624
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	334	3	0,000043
			Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	334	3	0,0008406
4	1331	1941	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	103	3	0,0000548
			Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	103	3	0,0000061
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	101	0,76	0,0296776
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	101	0,76	0,0047817
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	101	3	0,001202
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	101	0,73	0,0047083

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
Номер	Координаты, м			направление ветра, град.	опасная скорость, м/с	концентрация, мг/м3
	Х	У				
1	2	3	4	5	6	7
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	101	0,76	0,0429584
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	103	0,74	0,0000055
			Керосин (654*)	101	0,74	0,007562
			Взвешенные частицы (116)	101	3	0,0001407
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	100	0,75	0,1553534
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	101	3	0,0000397
			Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	103	3	0,0006845

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». (приложение 12 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
6. Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение железных руд (включая прочие руды черных металлов)", "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", "Переработка нефти и газа", "Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии", "Производство ферросплавов". Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161.
7. Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)". Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101.
8. План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас: Отчёт о возможных воздействиях (ОВОС). Кн. 1. Пояснительная записка / ИП Рыженко А. Н.; заказчик: ТОО «QAZAQ GRANIT». — Шымкент, 2025.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к отчету о возможных воздействиях по рабочему проекту «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас»

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АЛМАТЫ ОБЛАСТЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ		Номер: KZ54VVX00401006 Дата: 05.09.2025 РЕСПУБЛИКАНДЫҚ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
050000, Алматы облысы, Қызыл жайы, 18Г үй, тел: 8 (72772) 2-83-83 БСН 120740015275 E-mail: almobi.ecodep@ecogov.gov.kz		050000, Алматинская область, город Конаев, ул. Центральная, д. 18Г, тел: 8 (72772) 2-83-83 БИН 120740015275 E-mail: almobi.ecodep@ecogov.gov.kz

ТОО «QAZAQ GRANIT»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к отчету о возможных воздействиях по рабочему проекту «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас»

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Заказчик: ТОО «QAZAQ GRANIT» БИН: 130540021690, Республика Казахстан, Алматинская область, Райымбекский район, Нарынкольский с.о., с.Нарынкол, улица Т.Рыскулов, дом № 28, квартира 2, Тел: 8(727) 233-28-13, 8(701)993-74-41, e-mail: qazaqgranit15@mail.ru, Директор: Қали Ғылымхан.

Исполнитель: ИП «Рыженко А. Н.» БИН: 811229300512, ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г., Республика Казахстан, г. Шымкент, улица Майлы Қожа, дом №59. Тел: 8(702)661-16-51, e-mail: alex_291281@mail.ru, Руководитель – Рыженко А. Н.

Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация

Согласно пп.2.6, п.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) – подземная добыча твердых полезных ископаемых.

Заявление о намечаемой деятельности рассмотрено РГУ «Департамент экологии по Алматинской области», выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ67VWF00304696 от 28.02.2025 года, согласно которому проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно пункту 3.1. раздела 1 приложения 2 к Кодексу объект намечаемой деятельности относится к **I категории**.

Проектом предусмотрен План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас, расположенного на территории Райымбекского района Алматинской области Республики Казахстан, в пределах северных отрогов хребта Терской-Алатау, составляющего широтную цепь Северного Тянь-Шаня.

Ближайшие населенные пункты:

- Поселки Каратоған и Жамбыл – 6–7 км к северу от участка.
- Районный центр пос. Нарынкол – 10 км к северо-востоку.

Общая площадь участка составляет 119,54 га.

Координаты центра участка: 42°39'00" с.ш., 80°03'10" в.д.

Границы участка «Центральный» месторождения Карагайлыактас ограничены точками с координатами:



[illegible]

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd



.....



Экспликация зданий и сооружений:

13 - Насосная станция с резервуаром, 19 - Насосная станция с резервуаром, 20 - Линия контроля диапазона движения горных пород, 21 - Западная штольня, 22 - Восточная штольня, 23 - Бетонный завод (БЗК), 27 - Западный транспортный туннель, 28 - Горнодобывающая промышленная площадка, 29 - Подъездные автодороги, 30 - Существующий забой, 31 - Существующий туннель, 32 - Контур рудного тела, 35 - Западная проектируемая рампа, 36 - Восточная проектируемая рампа.

Рисунок 1.3 – Рельеф участка добычных работ, вид с запада (трехмерное изображение Google Earth Pro)



Общая площадь геологического отвода месторождения Карагайлыактас составляет 18,98 км². Намечаемый к разработке участок «Центральный» имеет площадь 119,54 га и расположен в пределах участка земель Байынкольского лесничества Нарынкольского лесного хозяйства с кадастровым номером 03-050-075-006, относящегося к землям лесного фонда с целевым назначением – для ведения лесного хозяйства; участок находится в кварталах №№ 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 48, 49, 61, 81, 87, 88, 89, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118; лес покрывает 29,454 га, нелесная территория составляет 33,289 га (включая пастбища, сенокосы, и другие земли).

Основные параметры месторождения

Размеры месторождения

Площадь участка Центральный: 119,54 га (1,2 км²)

Размеры: 2,0 км в длину и 0,6 км в ширину

Абсолютные отметки: от 2600 до 3000 м

Запасы руды

Балансовые запасы по категориям C1+C2: 46 551,0 тыс. тонн

Содержание полезных компонентов:

Олово: 0,31% (49 020 тонн)

Трехокись вольфрама: 0,06% (8 976 тонн)

Окись лития: 0,357% (151 490 тонн)

Производительность рудника: 1 млн тонн руды в год

Параметры горных работ

Размеры подземного рудника;

Схема вскрытия: штольнями на горизонтах с отметками +2610 м, +2690 м, +2770 м;

Глубина разработки: до отметки +2450 м;



Наклонно-транспортные съезды (НТС): под углом 10° за пределами зоны сдвижения;
Главный вентиляционный восстающий (ГВВ): для подачи свежего воздуха;
Фланговые вентиляционные ходовые восстающие (ВХВ-1 и ВХВ-2): для выдачи загрязненного воздуха.

Объем горнопроходческих работ

Общий объем горных работ: 1 565 983 м³ или 4 149 854 тонн

В том числе:

Горно-капитальные работы (ГКР): 145 393 м³ (385 292 тонны)

Горно-подготовительные работы (ГПР): 775 550 м³ (2 055 208 тонн)

Горно-нарезные работы (ГНР): 638 799 м³ (1 692 818 тонн)

Эксплуатационно-разведочные работы (ЭРР): 6 240 м³ (16 536 тонн).

Параметры буровзрывных работ

Типы и объем применяемых взрывчатых веществ

Используемые взрывчатые вещества:

Аммонит 6ЖВ, патронированный Ø45 мм

Аммонал 200, патронированный

Средства инициирования:

Детонирующий шнур ДШ

СИНВ-Ш

Электродетонаторы ЭДЗН

Расход ВВ:

Удельный расход: 2,96 кг/м³

На один цикл взрывания (забой НТС): 124 кг/цикл

Частота и интенсивность буровзрывных работ

Параметры шпуров:

Глубина шпуров: 3,0 м

Диаметр шпуров: 45 мм

Коэффициент использования шпура (КИШ): 0,85

Количество шпуров на забой: 38 шт при сечении 18,04 м² (36 шт при сечении 16,1 м²)

Способ и этапы добычи

Добыча руды на участке «Центральный» осуществляется **подземным способом** с применением буровзрывных работ и самоходного оборудования.

Основные этапы добычи:

1. Разведка и подготовка:

Проводится опережающая эксплуатационная разведка, уточняющая положение рудного тела и морфологические особенности.

Выполняются нарезные выработки и бурение разведочных скважин.

Ведется геологический контроль качества руды в процессе добычи.

2. Буровзрывные работы:

Используются буровые установки Boomer 281 для проходки горизонтальных и наклонных горных выработок.

Бурение шпуров на забое выполняется с глубиной 3 м, количеством 42 шпура на цикл.

Время на бурение одного забоя составляет 6 часов 24 минуты.

3. Выемка и транспортировка:

Погрузочно-доставочные машины (ПДМ) WJ-3 обеспечивают отгрузку руды с производительностью 26 м³/час.

Годовая производительность ПДМ с учетом коэффициента разрыхления составляет 194 998 тонн/год.

Самосвалы МТ 2010 перевозят руду с расчетной загрузкой 16 тонн на рейс.

Время движения груженого самосвала – 8,8 минут, порожнего – 5,3 минут.

Производительность предприятия

Годовая производственная мощность рудника утверждена в объеме 1 млн тонн руды в год. Расчет мощности основан на величине годового понижения очистных работ и среднем размере рудной площади этажа.





5) Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту Отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыктас»; от 07.08.2025 года.

Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям.

Ожидаемое воздействие на водные ресурсы

Все рабочие зоны добычи на участке «Центральный» расположены за пределами потенциальных водоохранных зон и полос. Согласно данным Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции расстояние от участка «Центральный» до реки Баянкол составляет более 2 километров, а именно 4,5 километра.

При строительстве объектов рудника предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды:

1. Организация строительной площадки:

Размещение строительной площадки за пределами водоохранных зон;

Организация рельефа площадки с уклоном от водотоков:

Устройство обваловки по периметру строительной площадки высотой не менее 0,5 м для предотвращения растекания поверхностного стока.

2. Система водоотведения поверхностного стока:

Устройство дренажных канав по периметру строительной площадки:

Создание временных отстойников для сбора поверхностных стоков:

Организация системы защитных обвалований вокруг площадок хранения строительных материалов и техники.

3. Обращение с хозяйственно-бытовыми стоками:

Использование биотуалетов с регулярным вывозом стоков специализированным транспортом.

Накопление хозяйственно-бытовых стоков во временные герметичные емкости без сброса в окружающую среду;

Договор на вывоз стоков на ближайшие очистные сооружения.

4. Безопасное обращение с ГСМ и потенциально опасными веществами:

Хранение ГСМ на гидроизолированных площадках с обваловкой.

Организация мест заправки техники с противотрационным покрытием;

Оборудование площадок для технического обслуживания строительной техники поддонами и емкостями для сбора отработанных масел.

5. Организация водоснабжения строительства:

Доставка питьевой воды в бутилированном виде:

Использование привозной технической воды без забора из местных водотоков.

Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

В период строительства объектов рудника «Карагайлыактас» и сопутствующей инфраструктуры функционируют организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Ниже приведено их детальное описание.

Источник загрязнения № 0001: Труба дымовая (Организованный источник)

Источник выделения № 0001 01: Котел битумный

Процесс: Сжигание жидкого топлива (дизельное топливо) в котле для нагрева битума.

Оборудование: Котел битумный (тепловая мощность QN = 20 кВт, фактическая QF = 16 кВт).

Расход материалов: Дизельное топливо (марка М) - 0,87 т/год (5,56 г/с).

Характеристики топлива: QR = 42,75 МДж/кг, зольность AR = 0,025%, сера SR = 0,3%.

Время работы: Определяется потребностью в битуме в период строительства.

Выделяемые вещества и выбросы (г/с; т/год):

0301 Азота (IV) диоксид: 0,01069; 0,001672.

0304 Азот (II) оксид: 0,001737; 0,0002717.

0330 Сера диоксид: 0,0327; 0,00512.

0337 Углерод оксид: 0,0773; 0,0121.

0328 Углерод (Сажа): 0,00139; 0,0002175.

Источник загрязнения № 0002: Строительная площадка (Неорганизованный источник)

Источник выделения № 0002 02: Агрегат для сварки ПЭТ

Процесс: Работа двигателя внутреннего сгорания (ДВС) агрегата для сварки полиэтиленовых труб.

Оборудование: ДВС до 20 кВт.

Расход материалов: Дизельное топливо.

Время работы: 15 дней (теплый период, $t > 5^{\circ}\text{C}$). Режим работы в день: без нагрузки (TVI) - 192 мин, с нагрузкой (TVIN) - 208 мин, холостой ход (TXS) - 80 мин.

Выделяемые вещества и выбросы (г/с; т/год):

0337 Углерод оксид: 0,00511; 0,001764.

2732 Керосин: 0,00145; 0,000502.

0301 Азота (IV) диоксид: 0,00624; 0,002155.

0304 Азот (II) оксид: 0,001014; 0,00035.

0328 Углерод (Сажа): 0,00083; 0,000287.

0330 Сера диоксид: 0,000628; 0,000217.

Источник загрязнения № 0003: Строительная площадка (Неорганизованный источник)

Источник выделения № 0003 03: Компрессор передвижной

Процесс: Работа ДВС передвижного компрессора.

Оборудование: ДВС 36-60 кВт.

Расход материалов: Дизельное топливо.

Время работы: 25 дней (теплый период, $t > 5^{\circ}\text{C}$). Режим работы в день: без нагрузки (TVI) - 192 мин, с нагрузкой (TVIN) - 208 мин, холостой ход (TXS) - 80 мин.

Выделяемые вещества и выбросы (г/с; т/год):

0337 Углерод оксид: 0,01636; 0,00942.

2732 Керосин: 0,00467; 0,00269.

0301 Азота (IV) диоксид: 0,01976; 0,0114.

0304 Азот (II) оксид: 0,00321; 0,00185.

0328 Углерод (Сажа): 0,00284; 0,001636.

0330 Сера диоксид: 0,00209; 0,001202.

Источник загрязнения № 6001: Строительная площадка (Неорганизованный источник)

Источник выделения № 6001 04: Экскаватор

Процесс: Земляные работы (погрузка/выемка грунта) и работа ДВС экскаватора.

Оборудование: Экскаватор (Трактор К), ДВС 61-100 кВт.

Расход материалов: Дизельное топливо. Грунт (глина) – 5209 т/год.

Время работы: ДВС: 13 дней (теплый период, $t > 5^{\circ}\text{C}$). Режим работы в день: без нагрузки (TVI) - 192 мин, с нагрузкой (TVIN) – 208 мин, холостой ход (TXS) - 80 мин. Погрузка: GMAX=50 т/час.

Меры минимизации: Для пыли: учет влажности материала (5%), крупности (50 мм), степени открытости (с 3-х сторон).

Выделяемые вещества и выбросы (г/с; т/год):

0337 Углерод оксид: 0,0274; 0,0082.

2732 Керосин: 0,00774; 0,002317.

0301 Азота (IV) диоксид: 0,0328; 0,00982.

0304 Азот (II) оксид: 0,00533; 0,001596.

0328 Углерод (Сажа): 0,0045; 0,001348.

0330 Сера диоксид: 0,00332; 0,000994.

2908 Пыль неорганическая (SiO_2 20-70%): 0,0972; 0,438.





0301 Азота (IV) диоксид: 0,0447; 0,0762.

0304 Азот (II) оксид: 0,00727; 0,0124.
 0328 Углерод (Сажа): 0,003267; 0,00556.
 0330 Сера диоксид: 0,0079; 0,01347.
 2908 Пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%): 0,08; 0,0475.

Источник выделения № 6001 08: Сварка ПЭТ

Процесс: Термическая сварка полиэтиленовых труб.
 Оборудование: Сварочный агрегат.
 Расход материалов: Полиэтилен (сварка 600 стыков/год).
 Время работы: 115,2 час/год.

Выделяемые вещества и выбросы (г/с; т/год):

0337 Углерод оксид: 0,000013; 0,0000054.
 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид): 0,00000564; 0,00000234.

Источник выделения № 6001 09: Машины бурильные легкие от компрессора

Процесс: Бурение шпуров пневматическим молотком (сухой способ).
 Оборудование: Пневматический бурильный молоток.
 Расход материалов: Бурение породы (щебень из осадочных пород >20 мм).
 Время работы: 198,3 час/год.

Выделяемые вещества и выбросы (г/с; т/год):

2908 Пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%): 0,1; 0,0714.

Источник выделения № 6001 10: Катки

Процесс: Уплотнение грунта, работа ДВС катка.
 Оборудование: Каток (Трактор К), ДВС 61-100 кВт.
 Расход материалов: Дизельное топливо.

Время работы: 17 дней (теплый период, t>5°C). Режим работы в день: без нагрузки (TVI) - 192 мин, с нагрузкой (TVIN) - 208 мин, холостой ход (TXS) - 80 мин.

Выделяемые вещества и выбросы (г/с; т/год):

0337 Углерод оксид: 0,0274; 0,01072.
 2732 Керосин: 0,00774; 0,00303.
 0301 Азота (IV) диоксид: 0,0328; 0,01284.
 0304 Азот (II) оксид: 0,00533; 0,002087.
 0328 Углерод (Сажа): 0,0045; 0,001763.
 0330 Сера диоксид: 0,00332; 0,0013.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства по всему объекту добычи представлен в таблице 7.1.

Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий (выбросов) в атмосферу в период добычи

При эксплуатации рудника «Карагайлыактас» выбросы загрязняющих веществ будут формироваться как от подземных горных работ (через вентиляционные выработки), так и от объектов на поверхности.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации рудника включают организованные и неорганизованные источники. К организованным источникам относятся вентиляционный ствол шахты, вытяжные системы вентиляции вспомогательных зданий и сооружений, дымовые трубы котельной и системы вентиляции ремонтных мастерских.

Неорганизованные источники включают автотранспорт, погрузочно-разгрузочные работы, пыление отвалов и складов сыпучих материалов, а также дизельное оборудование на поверхности.

Добычу полезных ископаемых планируется начать в 2026 году.



Таблица 7.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,000532	0,01297	0,32425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,0000942	0,002297	2,297
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,33155	0,5487002	13,717505
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,053881	0,08913377	1,48556283
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,038137	0,05909848	1,1819696
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,078138	0,11112778	2,2225556
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,501543	1,0639588	0,35465293
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000218	0,000531	0,1062
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,324	0,299	1,495
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00000564	0,00000234	0,000234
2732	Керосин (654*)				1,2		0,08344	0,1637841	0,13648675
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,324	0,299	0,299
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,03444	0,002976	0,002976
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,2374	0,219	1,46
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлам, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,5272	0,8019	8,019
В С Е Г О :							2,53438264	3,67347947	33,10239271
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)									

Ниже приводится описание конкретных источников выделения и загрязнения:

Источник загрязнения № 0001: Труба вытяжная (НТС – Восстающая вентиляция

№1)

Источник выделения № 0001 01: НТС - Буровой станок №1

о Процесс: Бурение шпуров буровым станком СБШ-250 с дизельным приводом (Трактор К, 61-100 кВт). Выбросы от работы ДВС трактора и пыление при бурении.

о Оборудование: Буровой станок СБШ-250, Трактор (К) (ДВС 61-100 кВт).

о Расход материалов: Дизельное топливо. Выбуриваемая порода (крепость >8-≤10 по Протодеяконову, влажность 0,5%).

о Время работы: ДВС: 365 дн/год (суммарно 1320 мин/день). Станок: 8030 час/год.

о Меры минимизации: Водно-воздушное пылеподавление (ВВП) при бурении. Коэффициент гравитационного осаждения пыли КОС=0.4.

о Выделяемые вещества и выбросы:

0337 Углерод оксид: 0,0274 г/с; 0,633 т/год.



2732 Керосин: 0,00774 г/с; 0,179 т/год.
 0301 Азота (IV) диоксид: 0,0328 г/с; 0,758 т/год.
 0304 Азот (II) оксид: 0,00533 г/с; 0,1232 т/год.
 0328 Углерод (Сажа): 0,0045 г/с; 0,104 т/год.
 0330 Сера диоксид: 0,00332 г/с; 0,0768 т/год.
 2908 Пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%): 0,2723 г/с; 7,87 т/год.

Источник выделения № 0001 02: НТС - Буровой станок №2

о Характеристики и выбросы аналогичны источнику 0001 01.

Источник выделения № 0001 03: НТС - Буровой станок №3

о Характеристики и выбросы аналогичны источнику 0001 01.

Источник выделения № 0001 04: НТС - Взрывные работы

о Процесс: Проведение массовых взрывов для отбойки горной массы.

о Расход материалов: Взрывчатое вещество (Граммонит, Аммонит ЖВ) - 135,75 т/год.

Объем взрываеваемой породы - 471698 м³/год.

о Время работы: Периодически. Макс. объем породы за взрыв - 40 м³, макс. масса ВВ за взрыв - 0,124 т.

о Меры минимизации: Коэффициент гравитационного осаждения КОС=0,4. Эффективность пыле- и газоподавления не учитывается (N=0, N1=0).

о Выделяемые вещества и выбросы:

0337 Углерод оксид: 0,827 г/с; 1,63 т/год.

0301 Азота (IV) диоксид: 0,578 г/с; 1,173 т/год.

0304 Азот (II) оксид: 0,094 г/с; 0,1906 т/год.

2908 Пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%): 0,1707 г/с; 2,415 т/год.

Источник выделения № 0001 05: НТС - Взрывные работы (вторичное дробление)

о Процесс: Вторичное дробление негабаритов взрывным способом.

о Расход материалов: Взрывчатое вещество (Граммонит, Аммонит ЖВ) - 13,575 т/год.

Объем взрываеваемой породы - 47169,8 м³/год.

о Время работы: Периодически. Макс. объем породы за взрыв - 4 м³, макс. масса ВВ за взрыв - 0,012 т.

о Меры минимизации: Аналогично источнику 0001 04.

о Выделяемые вещества и выбросы:

0337 Углерод оксид: 0,08 г/с; 0,163 т/год.

0301 Азота (IV) диоксид: 0,056 г/с; 0,1173 т/год.

0304 Азот (II) оксид: 0,0091 г/с; 0,01906 т/год.

2908 Пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%): 0,01707 г/с; 0,2415 т/год.

Источник выделения № 0001 06: НТС - ПДМ №1 погрузка горной массы в автосамосвал

о Процесс: Пгрузка горной массы (гранит карьерный) ПДМ с дизельным приводом (Трактор К, ДВС 101-160 кВт) в автосамосвалы.

Выбросы от работы ДВС и пыление при пересыпке.

о Оборудование: ПДМ (Трактор К, ДВС 101-160 кВт).

о Расход материалов: Дизельное топливо. Горная масса - 208333,33 т/год.

о Время работы: ДВС: 365 дн/год (суммарно 1320 мин/день). Пгрузка: GMAX=25,94 т/час.

о Меры минимизации: Пыление при пгрузке: узел закрыт с 4-х сторон. Коэффициент гравитационного осаждения КОС=0,4.

о Выделяемые вещества и выбросы:

0337 Углерод оксид: 0,0444 г/с; 1,027 т/год.

2732 Керосин: 0,01276 г/с; 0,295 т/год.

0301 Азота (IV) диоксид: 0,0533 г/с; 1,232 т/год.

0304 Азот (II) оксид: 0,00866 г/с; 0,2 т/год.

0328 Углерод (Сажа): 0,0075 г/с; 0,1735 т/год.

0330 Сера диоксид: 0,00542 г/с; 0,1254 т/год.

2908 Пыль неорганическая (SiO₂ 70-20%): 0,00000216 г/с;



0,00125 т/год.

Источник загрязнения № 0002: Труба вытяжная (НТС – Восстающая вентиляция

№2)

Источники выделения № 0002 01 – 0002 15: Характеристики и выбросы аналогичны источникам 0001 01 – 0001 15, представленным выше.

Источник загрязнения № 0003: Тканевый фильтр (БЗК-1)

Источник выделения № 0003 01: Загрузка цемента в емкость

о Процесс: Пневмотранспортировка цемента в силос. Выброс цементной пыли после очистки.

о Оборудование: Система пневмотранспорта.

о Расход материалов: Цемент - 6813,675 т/год.

о Время работы: 340,7 час/год.

о Меры минимизации: Тканевый фильтр (ПГОУ), КПД = 98%.

о Выделяемые вещества и выбросы (после очистки):

2908 Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%, цементная): 0,0888 г/с; 0,10902 т/год.

Источник загрязнения № 0004: Тканевый фильтр (БЗК-1)

Источник загрязнения № 0006: Тканевый фильтр (БЗК-2)

Источник выделения № 0006 01: Загрузка цемента в емкость

о Характеристики и выбросы аналогичны источнику 0005 01.

Источник загрязнения № 0007: Тканевый фильтр (БЗК-3)

Источник выделения № 6004 01: БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка от приемного бункера на виброгрохот ГИТ-52

о Процесс: Пыление при пересыпке материала с ленточного конвейера.

о Оборудование: Ленточный конвейер (ширина 0,8 м, длина 20 м).

о Время работы: 4015 час/год.

о Меры минимизации: Укрытие с 3-х сторон. Коэффициент гравитационного осаждения КОС=0,4.

о Выделяемые вещества и выбросы:

2908 Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%): 0,0096 г/с; 0,1388 т/год.

Источник загрязнения № 6005: Неорганизованный источник (БЗК-1)

Источник выделения № 6005 01: БЗК-1: Виброгрохот ГИТ-52

о Процесс: Грохочение материала на вибрационном грохоте.

о Оборудование: Виброгрохот ГИТ-52 (площадь сита > 2 м²).

о Время работы: 4015 час/год.

о Меры минимизации: Сплошное укрытие грохота (камера), Мокрое пылеподавление (КПД 99%).

о Выделяемые вещества и выбросы (после очистки):

2908 Пыль неорганическая (SiO_2 70-20%): 0,1067 г/с; 1,542 т/год.

Источник загрязнения № 6058: Неорганизованный источник

о Источник выделения № 6058 01: Участок Карагайлыактас - Работа вспомогательного спецтранспорта на ДВС

Процесс: Работа ДВС вспомогательного транспорта (Грузовые >16 т, 5 ед.).

Оборудование: Грузовые автомобили (>16 т, иномарки) – 5 ед.

Расход материалов: Дизельное топливо.

Время работы/Пробег: 365 дн/год. L1=192 км/д, LIN=208 км/д, TXS=80 мин/д (для каждой машины).

Выделяемые вещества и выбросы (суммарно от 5 машин):

0337 Углерод оксид: 0,496 г/с; 5,21 т/год.

2732 Керосин: 0,0721 г/с; 0,758 т/год.

0301 Азота (IV) диоксид: 0,257 г/с; 2,696 т/год.

0304 Азот (II) оксид: 0,0417 г/с; 0,438 т/год.

0328 Углерод (Сажа): 0,0244 г/с; 0,2566 т/год.

0330 Сера диоксид: 0,057 г/с; 0,599 т/год.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации по всему объекту добычи представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,001898	0,00891	0,22275
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000211	0,00099	0,99
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000019	0,0000007	0,00007
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	2,77141	26,8092	670,23
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,44995	4,35282	72,547
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000048	0,0000048	0,000048
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,165213	2,72127	54,4254
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,21899005	3,3821701	67,643402
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000244	0,000306	0,03825
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,809200016	34,491500036	11,4971667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0000767	0,00036	0,072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углевод/ (60)		5	1,5		4	0,0125	0,018	0,012
2732	Керосин (654*)				1,2		0,38626	6,1913	5,15941667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)		1			4	0,000868	0,1088	0,1088
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00446	0,009334	0,06222667
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	7,10894538	112,41697	1124,1697
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00126	0,001656	0,0414
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,0226	0,048816	0,48816
ВСЕГО:							14,95386839	190,5624076	2007,70779
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)									

Основные изменения в количественных показателях выбросов и их обоснование в сравнении с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности (Номер: KZ67VWF00304696, Дата: 28.02.2025) указаны в Приложении 2 «Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» к Отчету о возможных воздействиях.

Использование природных ресурсов и его влияние на почвы и земли

Реализация проекта приведет к исключению из хозяйственного оборота около 11,7 га земель, что повлечет за собой следующие последствия:

құжат ҚР 2003 жылдың 7 қантарындағы «Электрондық құжат және электрондық сауданың қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қанға белгілендігі заңмен тексерілген құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеруге аласыз. Бұл 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.



Для сельскохозяйственного использования:

Сокращение площади высокогорных пастбищ на 7,8 га.

Снижение продуктивности пастбищных угодий на прилегающих территориях из-за пылевого загрязнения.

Фрагментация пастбищных массивов объектами инфраструктуры.

Для лесохозяйственного использования:

Изъятие из лесного фонда около 62,743 га земель

Потеря древесных ресурсов на площади 29,454 га

Ухудшение условий произрастания лесных пород на прилегающих территориях

Для природоохранного использования:

Сокращение площади естественных местообитаний организмов.

Нарушение естественных ландшафтных комплексов.

Ухудшение природоохранной ценности территории.

Ожидаемое воздействие на недра

Переувлажнение почв в зонах подпора подземных вод при создании барражного эффекта подземными выработками

Иссушение почв в зонах дренирующего влияния подземных выработок, изменение окислительно-восстановительных условий в почвенном профиле, трансформация почвенно-грунтовых вод (изменение минерализации, химического состава).

На участках с крутым рельефом (15-25°) перехват и концентрация поверхностного стока может также привести к усилению эрозионных процессов и формированию техногенных каналов стока.

Ожидаемые факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шумовое воздействие:

Механизм воздействия: Генерация постоянного и импульсного шума от работы техники, проведения взрывных работ и функционирования оборудования

Акустические параметры: Превышение естественного фонового уровня шума (30-35 дБА) до 70-85 дБА на промплощадке и до 45-55 дБА в радиусе 300-500 м.

Источники шума:

1. В период строительства:

Строительная техника (бульдозеры, экскаваторы, самосвалы) – до 85-95 дБА;

Буровое оборудование - до 90-100 дБА;

Взрывные работы при проходке горных выработок - кратковременный шум до 120 дБА;

Компрессорное оборудование - до 85-90 дБА.

2. В период эксплуатации:

Вентиляционные установки (главный вентилятор ВО-24К) - до 85-90 дБА;

Подземное самоходное оборудование (ПДМ WJ-3, самосвалы МТ 2010) - до 80-90 дБА;

Буровые станки (Boomer 281, Simba 1364-ГН) - до 90-100 дБА;

Дробильное оборудование бетонно-закладочного комплекса - до 85-95 дБА;

Взрывные работы - кратковременный шум до 120 дБА.

Вибрационное воздействие:

Механизм воздействия: Распространение низкочастотных колебаний через грунт при проведении буровзрывных и транспортных работ.

Физические параметры: Повышение уровня вибрации до 50-60 дБ в радиусе до 100 м от источника.

Влияние на почвенную биоту: Изменение поведения и миграционной активности почвенных беспозвоночных, нарушение условий их размножения.



Источники вибрации:**1. В период строительства:**

Буровое оборудование при проходке горных выработок;
Взрывные работы;
Работа строительной техники;
Компрессорное оборудование.

2. В период эксплуатации:

Буровые станки для проходческих и очистных работ;
Взрывные работы в подземных выработках;
Работа самоходного оборудования;
Дробильное и размольное оборудование бетонно-закладочного комплекса;
Конвейерные системы.

Тепловое воздействие

Источники теплового воздействия:

1. В период строительства:

Работа двигателей строительной техники;
Сварочные работы;
Работа дизель-генераторов.

2. В период эксплуатации:

Работа подземного самоходного оборудования;
Работа вентиляционных систем (выброс теплого воздуха из подземных выработок);
Работа котельной для отопления и горячего водоснабжения;
Работа компрессорных установок;
Работа электрооборудования.

Световое загрязнение:

Механизм воздействия: Создание искусственного освещения на промплощадке и вдоль транспортных коммуникаций, нарушающего естественный световой режим

Физические характеристики: Увеличение ночной освещенности в радиусе до 3-5 км, изменение спектрального состава света.

Электромагнитные поля:

Механизм воздействия: Формирование зон с повышенной напряженностью электромагнитных полей вблизи энергетических объектов.

Биологические эффекты: Нарушение магниточувствительных механизмов ориентации у птиц и насекомых, использующих геомагнитное поле для навигации.

Физиологические изменения: Возможное влияние на эндокринную регуляцию, репродуктивные функции и поведение животных в зоне воздействия.

Источники электромагнитного излучения:

1. В период строительства:

Электрооборудование строительной техники;
Сварочное оборудование;
Временные линии электропередач;
Трансформаторные подстанции.

2. В период эксплуатации:

Электрооборудование подземных горных машин;
Подземные кабельные линии;
Трансформаторные подстанции;
Системы радиосвязи;
Электродвигатели вентиляторов, насосов, конвейеров.

Радикационное воздействие

Источники радиационного воздействия:

1. В период строительства:

Естественный радиационный фон горных пород при проходке горных выработок;
Возможное выделение радона при вскрытии трещиноватых зон.

2. В период эксплуатации:



Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
01 01 01	Вскрышные породы при проведении горно-подготовительных работ	Проходка вскрышающих выработок	21 350	5	Временное складирование с последующим использованием для приготовления закладочной смеси
01 01 02	Пустая порода при проведении горно-подготовительных работ	Проходка подготовительных выработок	8 750	5	Временное складирование с последующим использованием для приготовления закладочной смеси

Таблица 8.2 - Отходы строительства

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
17 01 01	Отходы бетона	Строительство зданий и сооружений	1,56	5	Временное накопление, передача специализированным организациям для переработки
17 04 05	Отходы черных металлов	Монтаж металлоконструкций	0,84	5	Временное накопление, передача на переработку
17 04 11	Отходы кабелей	Монтаж электрооборудования	0,35	4	Временное накопление, передача специализированным организациям
17 02 01	Отходы древесины	Строительные работы	0,65	5	Частичное использование для хозяйственных нужд, передача на утилизацию
17 09 04	Смешанные отходы строительства	Строительные работы	14,3	4	Временное накопление, передача на полигон ТБО

Таблица 8.3 - Отходы от обслуживания строительной техники

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
13 02 08*	Отработанные моторные и трансмиссионные масла	Обслуживание техники	0,48	3	Временное накопление в металлических емкостях, передача на утилизацию
16 01 07*	Использованные масляные фильтры	Обслуживание техники	0,065	3	Временное накопление, передача на утилизацию
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Обслуживание техники	0,095	2	Временное накопление, передача на утилизацию
15 02 02*	Промасленная ветошь	Обслуживание техники	0,012	3	Временное накопление, передача на утилизацию

Таблица 8.4 - Коммунальные отходы от производственной деятельности

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность строительного персонала на объекте	78	4	Временное накопление в контейнерах, вывоз на полигон ТБО
20 01 08	Пищевые отходы	Места приема пищи на объекте	28	5	Временное накопление, передача на полигон ТБО

Отходы, образующиеся при эксплуатации

л қажат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қатты бетіндегі заңмен тең электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Электрондық құжаттың бастапқы нұсқасын 1-ші сәуір 2003 жылғы «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.



Таблица 8.5 - Отходы добывающей промышленности

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
01 01 01	Пустая порода при добыче руд	Проходка горных выработок	422643	5	Использование для приготовления закладочной смеси в БЗК
01 03 09	Шламы от очистки шахтных вод	Очистные сооружения шахтных вод	163	4	Обезвоживание, временное хранение, использование для закладки

Таблица 8.6 - Отходы бетонно-закладочного комплекса

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
10 13 14	Отходы бетона и бетонного шлама	Бетонно-закладочный комплекс	87	5	Использование для приготовления закладочной смеси
15 01 05	Упаковка, содержащая остатки веществ	Упаковка от цемента и добавок	3,8	4	Временное накопление, передача на утилизацию

Таблица 8.7 - Отходы обслуживания горного и транспортного оборудования

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
13 02 08*	Отработанные моторные и трансмиссионные масла	Погрузочно-доставочные машины, самосвалы, буровые установки	18,5	3	Временное накопление, передача на утилизацию
16 01 07*	Использованные масляные фильтры	Обслуживание самоходной техники	2,1	3	Временное накопление, передача на утилизацию
16 01 03	Изношенные шины	Самоходная техника	5,6	4	Временное накопление, передача на переработку
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Самоходная техника	3,2	2	Временное накопление, передача на утилизацию



Таблица 8.8 - Отходы вспомогательных производств

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
12 01 01	Стружка и опилки черных металлов	Ремонтно-механические мастерские	0,53	5	Временное накопление, передача на переработку
12 01 13	Отходы сварки	Сварочные работы	0,12	4	Временное накопление, передача на утилизацию
08 03 17*	Отработанные картриджи принтеров	Офисные помещения на площадке	0,08	3	Временное накопление, передача на утилизацию
20 01 21*	Люминесцентные лампы	Освещение производственных помещений и территории	0,15	1	Временное накопление в специальных контейнерах, передача на обезвреживание

Таблица 8.9 - Коммунальные отходы от производственной деятельности

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала на производственных объектах	86	4	Временное накопление в контейнерах, вывоз на полигон ТБО
20 01 08	Пищевые отходы	Места приема пищи на производственных объектах	32	5	Временное накопление, вывоз на полигон ТБО

Классификация отходов по классам опасности

Согласно информации, представленной в проектной документации, отходы, образующиеся при реализации Плана горных работ, классифицируются по следующим классам опасности:

Класс 1 – чрезвычайно опасные:

Люминесцентные лампы (код 20 01 21*)

Класс 2 – высокоопасные:

Свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*)

Класс 3 – умеренно опасные:

Отработанные моторные и трансмиссионные масла (код 13 02 08*)

Использованные масляные фильтры (код 16 01 07*)

Промасленная ветошь (код 15 02 02*)

Отработанные картриджи принтеров (код 08 03 17*)

Класс 4 – малоопасные:

Отходы кабелей (код 17 04 11)

Смешанные отходы строительства (код 17 09 04)

Изношенные шины (код 16 01 03)

Отходы сварки (код 12 01 13)

Шламы от очистки шахтных вод (код 01 03 09)

Упаковка, содержащая остатки веществ (код 15 01 05)

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Класс 5 – практически неопасные:

Таблица 8.8 - Отходы вспомогательных производств

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
12 01 01	Стружка и опилки черных металлов	Ремонтно-механические мастерские	0,53	5	Временное накопление, передача на переработку
12 01 13	Отходы сварки	Сварочные работы	0,12	4	Временное накопление, передача на утилизацию
08 03 17*	Отработанные картриджи принтеров	Офисные помещения на площадке	0,08	3	Временное накопление, передача на утилизацию
20 01 21*	Люминесцентные лампы	Освещение производственных помещений и территории	0,15	1	Временное накопление в специальных контейнерах, передача на обезвреживание

Таблица 8.9 - Коммунальные отходы от производственной деятельности

Код отхода	Наименование отхода	Источник образования	Количество, т/год	Класс опасности	Способ обращения
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала на производственных объектах	86	4	Временное накопление в контейнерах, вывоз на полигон ТБО
20 01 08	Пищевые отходы	Места приема пищи на производственных объектах	32	5	Временное накопление, вывоз на полигон ТБО

Классификация отходов по классам опасности

Согласно информации, представленной в проектной документации, отходы, образующиеся при реализации Плана горных работ, классифицируются по следующим классам опасности:

Класс 1 – чрезвычайно опасные:

Люминесцентные лампы (код 20 01 21*)

Класс 2 – высокоопасные:

Свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*)

Класс 3 – умеренно опасные:

Отработанные моторные и трансмиссионные масла (код 13 02 08*)

Использованные масляные фильтры (код 16 01 07*)

Промасленная ветошь (код 15 02 02*)

Отработанные картриджи принтеров (код 08 03 17*)

Класс 4 – малоопасные:

Отходы кабелей (код 17 04 11)

Смешанные отходы строительства (код 17 09 04)

Изношенные шины (код 16 01 03)

Отходы сварки (код 12 01 13)

Шламы от очистки шахтных вод (код 01 03 09)

Упаковка, содержащая остатки веществ (код 15 01 05)

Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

Класс 5 – практически неопасные:

Таблица 14.2 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	0	423 048,8
в том числе:		
отходов производства	0	422 930,8
отходов потребления	0	118,00
Опасные отходы		
Люминесцентные лампы (код 20 01 21*)	0	0,15
Свинцовые аккумуляторы (код 16 06 01*)	0	3,20
Отработанные моторные и трансмиссионные масла (код 13 02 08*)	0	18,50
Использованные масляные фильтры (код 16 01 07*)	0	2,10
Промасленная ветошь (код 15 02 02*)	0	0,480
Отработанные картриджи принтеров (код 08 03 17*)	0	0,08
Не опасные отходы		
Пустая порода при добыче руд (код 01 01 01)	0	422643
Упаковка, содержащая остатки веществ (код 15 01 05)	0	3,80
Шламы от очистки шахтных вод (код 01 03 09)	0	163,00
Изношенные шины (код 16 01 03)	0	5,60
Отходы сварки (код 12 01 13)	0	0,120
Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)	0	86,00
Отходы бетона и бетонного шлама (код 10 13 14)	0	87,00
Черные металлы (изношенные детали) (код 16 01 17)	0	3,24
Стружка и опилки черных металлов (код 12 01 01)	0	0,530
Пищевые отходы (код 20 01 08)	0	32,00
Зеркальные		

Примечания:

1. В графе 1 указывается наименование отходов в соответствии с опасными свойствами отходов.
2. В графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления) - для нового предприятия равен 0.
3. В графе 3 указывается лимит объема отходов накопления, равный объему образования отходов за год.
4. К отходам потребления отнесены: смешанные коммунальные отходы и пищевые отходы (всего 118,00 т/год).

Основные изменения в количественных показателях отходов и их обоснование в сравнении с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на



Сравнение текущей информации по отходам с ранее указанной в заявлении о намечаемой деятельности (далее – Заявление) показывает существенные изменения в количественных показателях образования отходов. Эти изменения являются результатом более детальной проработки проекта «План горных работ» (ПГР) и «Отчета об оценке воздействия на окружающую среду» (ОВОС), в ходе которой были внедрены специальные мероприятия, направленные на минимизацию образования отходов и их рациональное использование.

о Ранее (Заявление): 700 000 т/год.

Вскрышные породы при строительстве: 21 350 т/год

Пустая порода при строительстве: 8 750 т/год

Пустая порода при добыче руд (эксплуатация): 422 643 т/год

Общий объем (строительство + эксплуатация): $21\,350 + 8\,750 + 422\,643 = 452\,743$ т/год.

2. Тара из-под взрывчатых веществ и химических добавок для бетонно-мочного комплекса;

о Ранее (Заявление): 3 000 ед./год, примерно 60 т/год.

о Сейчас (ПГР/ОВОС):

Упаковка, содержащая остатки веществ (от цемента и добавок): 3,8 т/год.

Изменение и обоснование: Объем уменьшился с 60 т/год до 3,8 т/год. Это изменение может быть связано с более точным расчетом веса упаковки на тонну используемых материалов, таких как цемент и добавки, а также с оптимизацией их использования в бетонно-закладочном комплексе. Ранее, на стадии Заявления, оценка была более укрупненной, тогда как в ПГР проведены детальные расчеты потребности в материалах для БЗК, что позволило получить более точные данные по образующимся отходам упаковки.

о Ранее (Заявление): 220 т/год.

о Сейчас (ПГР/ОВОС): Шламы от очистки шахтных вод: 163 т/год

о Изменение и обоснование: Объем осадков снизился с 220 т/год до 163 т/год. Это снижение обусловлено внедрением многоступенчатой системы очистки шахтных вод замкнутого цикла водооборота. Очищенные шахтные воды повторно используются для технологических нужд (бурение, пылеподавление) и для приготовления закладочной смеси, что значительно сокращает объем образующихся шламов¹⁵¹⁵. После обезвоживания шламы также используются как компонент закладочной смеси¹⁶¹⁶¹⁶¹⁶, что минимизирует их размещение на полигонах.

о Ранее (Заявление): 150 т/год.

о Сейчас (ПГР/ОВОС):

Смешанные коммунальные отходы (строительство): 78 т/год

Смешанные коммунальные отходы (эксплуатация): 86 т/год

5. **Обработанные масла и смазки, фильтры, промасленные тряпки, изношенные шины и аккумуляторы:**



172

Сейчас (ПГР/ОВОС): Суммарный объем значительно ниже, благодаря эффективному использованию породных отходов и оптимизации других процессов.

Вывод:

Изменения в показателях образования отходов между Заявлением о намечаемой деятельности и текущими проектными документами (ПГР и ОВОС) обусловлены внедрением комплекса специальных мероприятий и технологических решений, направленных на минимизацию образования отходов, их повторное использование и рациональную утилизацию. В частности, ключевую роль играет технология закладки выработанного пространства, которая позволяет использовать значительную часть породных отходов в качестве строительного материала.

Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения

Представленный проект Отчёта о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыктас» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты, что соответствует ст.76 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Информация о проведении общественных слушаний

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: 22.07.2025 года.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа: <https://ndbecology.gov.kz/#hearings>

№ регистрации: 25591819001, дата публикации: 01.07.2025 года.

На официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: <https://www.gov.kz/memleket/entities/almobl-tabigat/contacts?lang=kk>

В средствах массовой информации:

- Газета «Хантәңірі» 23 (8353)от 1 июля 2025.

- Эфирная справка телеканала «Той Думан» 27-30 июня 2025 г.

Электронная версия газеты и эфирная справка представлены в приложении к протоколу общественных слушаний.

Размещение текстового объявления на информационной доске объявления по адресу Райымбекский район, Жамбылский с.о., с.Жамбыл, ул.С.Ашимбаев №36, в здании акимата.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности:

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «QAZAQ GRANIT» БИН: 130540021690, Республика Казахстан, Алматинская область, Райымбекский район, Нарынкольский с.о., с.Нарынкол, улица Т.Рыскулов, дом № 28, квартира 2, Тел: 8(727) 233-28-13, 8(701)993-74-41, e-mail: qazaqgranit15@mail.ru, Директор: Кали Ғылымхан.

Исполнитель: ИП «Рыженко А. Н.» БИН: 811229300512, ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г., Республика Казахстан, г. Шымкент, улица Майлы Қожа, дом №59. Тел: 8(702)661-16-51, e-mail: alex_291281@mail.ru, Руководитель – Рыженко А. Н.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях: der_eco.almatyobl@mail.ru, 050000, Алматинская область, город Конаев, ул. Центральная, 18Г.

Общественные слушания проведены:



07/08/2025 года в 15:00 часов, по адресу: Алматинская область, Райымбекский район, Жамбылский с.о., с. Жамбыл, ул. С. Ашимбаев №36, в здании акимата, посредством открытых собраний, а также в онлайн формате, посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom, присутствовали 25 человек, «за» - 25, «против» - 0, «воздержались» - 0

При проведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Председателем избран – Қойлыбаев Р.Б., Аким с. Жамбыл Райымбекского района.

Секретарем избран – Темирханова А.М., инженер-эколог.

Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

Замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

КТУ «Нарынкольское лесное хозяйство» ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»

Часть земельного участка, запрашиваемого TOO «QAZAQ GRANIT», входит в земли лесного фонда коммунального государственного учреждения «Нарынкольское лесное хозяйство». В частности, участок расположен на территории Баянкольского лесничества в кварталах № 11: 32, 33, 35, 36, 39, 42, 43, 44, 48, 49, 81, 86, 87, 88, 89, 112, 113, 114, 115, 116.

Указанная территория является средой обитания и миграционным путём диких животных, в том числе таких видов, как горный козёл, кабан, косуля, олень, марал. Также здесь встречаются занесённые в Красную книгу виды: улар, тьянь-шаньский бурый медведь, архар, снежный барс и туркестанская рысь.

Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

Согласно пункта 3 статьи 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее-Закон) признаками опасных производственных объектов является производство, использование, переработка, образование, хранение, транспортировка (трубопроводная), уничтожение хотя бы одного из следующих опасных веществ.

Ведение горных, геологоразведочных, буровых, взрывных работ, работ по добыче полезных ископаемых и переработке минерального сырья, работ в подземных условиях, за исключением геологоразведки общераспространённых полезных ископаемых и горных работ по их добыче без проведения буровзрывных работ.

В соответствии с подпунктом 21 пункта 3 статьи 16 Закона Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.



- Оптимизация транспортных потоков для уменьшения движения грузовых автомобилей.



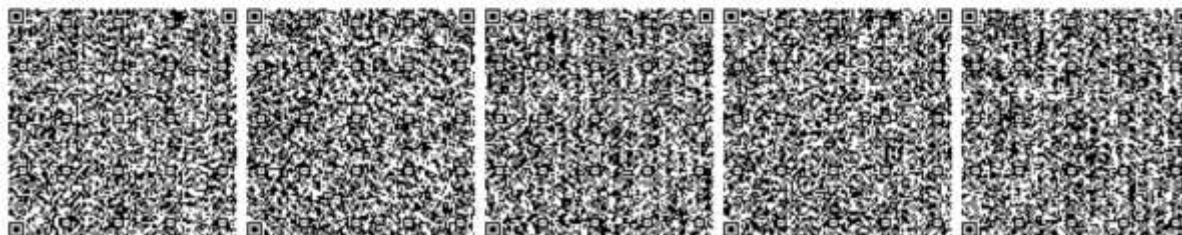
- Использование звукоизолирующих ограждений и глушителей на шумных агрегатах.
- Ограничение перемещения техники по специально отведенным дорогам.
- Установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений и гнездования птиц.
- Проведение информационной кампании для персонала и населения по вопросам сохранения редких видов растений и гуманного отношения к животным.
- После завершения строительных работ проводится очистка территории от мусора, строительных и производственных отходов.
- Все отходы, образованные при проведении работ, собираются и передаются для утилизации в соответствии с договором с профильными организациями.
- Разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- Проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- Обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- Обеспечение безопасности используемого оборудования;- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- Обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий;

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении

- Представленный Отчёт о возможных воздействиях к рабочему проекту ««План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Руководитель департамента

Молдахметов Бахытжан Маметжанович



Приложение Б. Сводная таблица замечаний и предложений к проекту отчета о возможных воздействиях «План горных работ по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас» ТОО «Qazaq Granit»

Дата составления сводной таблицы: 04.09.2025 г.

Место составления сводной таблицы: Алматинская область, г. Қонаев ул. Центральная 18Г, Департамент экологии по Алматинской области КЭРК МЭПР РК.

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Алматинской области КЭРК МЭПР РК.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 22.07.2025 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 04.08.2025 г

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованные государственные органы	Замечание или предложение	
	Республиканское государственное учреждение «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	Намечаемая деятельность, ТОО «QAZAQ GRANIT» отчет о возможных воздействиях "План горных работ по добыче оловянно-вольфрамоволитиевых руд на участке «Центральный» месторождения Карагайлыактас». Участок «Центральный» месторождения Карагайлыактас административно относится к территории Райымбекского района Алматинской области и расположен в пределах северных отрогов хребта Терскей-Алатау, составляющего широтную цепь Северного Тянь-Шаня Общая площадь – 119,54 га. Согласно представленной обзорной карте расстояние от земельного участка до водного объекта составляет - 4,5 км. Водоснабжение привозное. В соответствии п.2 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объек-	

	тов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи». Согласно п. 1-5 ст.92 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, хозяйственная деятельность которых может оказать отрицательное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод, также При проведении операций по недропользованию недропользователь обязан принимать меры по охране подземных вод. В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод». Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с <u>бассейновыми инспекциями.</u>	
РГУ «Алматинская об-	Часть земельного участка,	

	ластная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	запрашиваемого ТОО "QAZAQ GRANIT», входит в состав земель лесного фонда коммунального государственного учреждения "нарынкольское лесное хозяйство". В частности, байынкольское лесничество 11 квартал расположено на участках 32, 33, 35, 36, 39, 42, 43, 44, 48, 49, 81, 86, 87, 88, 89, 112, 113, 114, 115, 116. Ареалом обитания и миграционными путями животного мира являются таутеке, кабан, косуля, олень, марал и др. виды животных, в Красную книгу которых входят улар, тиян-Шаньский бурый медведь, Архар, снежный барс, Туркестанская рысь.	
	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области	Замечания и предложения не предоставлены	
	ГУ «Управление земельных отношений Алматинской области»	Управление земельных отношений Алматинской области, рассмотрев заявление товарищества с ограниченной ответственностью «QAZAQ GRANIT» о намечаемой деятельности, сообщает, что предложения и замечания управления отсутствуют.	
	ГУ Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области	Замечания и предложения не предоставлены	
	ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»	Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области (далее - Департамент) рассмотрев Заявление о намечаемой деятельности ТОО «QAZAQ GRANIT» сообщает ниже следующее. Согласно пункта 3 статьи 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее - Закон) признаками опасных производственных объектов является производство, использование, переработка, образование, хранение, транспортировка (трубопроводная), уничтожение хотя бы одного из следующих опасных веществ.	

		Ведение горных, геологоразведочных, буровых, взрывных работ, работ по добыче полезных ископаемых и переработке минерального сырья, работ в подземных условиях, за исключением геологоразведки общераспространенных полезных ископаемых и горных работ по их добыче без проведения буровзрывных работ. В соответствии с подпунктом 21 пункта 3 статьи 16 Закона Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. На основании вышеизложенного сообщаем, что ТОО «QAZAQ GRANIT» обязан согласовывать проектную документацию в Департаменте перед добычей подземной оловянно-вольфрамово литиевых руд на участке (<i>«Центральный» месторождения Карагайлыактас в Райымбекском районе Алматинской области</i>)	
	Аппарат акима Райымбекского района	Замечания и предложения не предоставлены	
	РГУ Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования «Южказнедра»	РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Южказнедра» (далее МД «Южказнедра») на письмо касательно представления замечаний и предложении на поступившее заявление о намечаемой деятельности сообщает следующее. Согласно пп.2 п.5 ст. 68 Экологического кодекса Республики Казахстан в случае представления инициатором заявления о намечаемой деятельности, содержащего все необходимые сведения в соответствии с	

пунктом 2 настоящей статьи, размещает заявление о намечаемой деятельности на официальном интернет-ресурсе и направляет его копию в соответствующие заинтересованные государственные органы.

Под заинтересованными государственными органами понимаются ведомства уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, уполномоченный орган в области здравоохранения, государственные органы, к сфере компетенции которых относятся регулирование одного или нескольких видов деятельности, входящих в состав намечаемой деятельности, выдача разрешений или прием уведомлений для таких видов деятельности, а также местные исполнительные органы административно-территориальных единиц, которые полностью или частично расположены в пределах затрагиваемой территории.

В соответствии со ст. 64 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» уполномоченный орган по изучению недр реализует государственную политику в области геологического изучения недр и использования пространства недр.

Кроме того, в соответствии с п.1 Положения утвержденного приказом Председателя Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан (далее – Комитет геологии) от 6 октября 2023 года № 95-НК МД «Юж-казнедра» является территориальным подразделением Комитета геологии, осуществляющим функции в сферах государственного геологического изучения, воспроизводства минерально-сырьевой базы на территориях Алматинской, Жетысуской, Жамбылской, Кызылординской и Туркестанской областей, а также городов республиканского значения Алматы и Шымкент.

Исходя из вышеизложенного, в соответствии с вышеуказанными нормативно-правовыми актами в функцию МД «Юж-

		казнедра» не входит осуществление деятельности, входящей в состав намечаемой деятельности предусмотренной разделом 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан. В соответствии п.п. 5 п. 2 ст. 22 и п.1 ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. В связи с этим, в случае несогласия с решением административного органа Вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган (вышестоящему должностному лицу).	
	Управление ветеринарии Алматинской области	Управление ветеринарии Алматинской области, согласно вашему письму от 23 июля 2025 года № 05-16/3943, рассматривает проектный отчет ТОО «QAZAQ GRANIT» о возможных последствиях и сообщает, что предложений и замечаний со стороны управления нет.	
0	Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области	Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области (далее - Управление) рассмотрев направленную копию заявления (пп.2 п.5 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) о намечаемой деятельности ТОО «QAZAQ GRANIT» сообщает, что (п.9 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК) нет предложений и замечаний.	
11	Департамент экологии по Алматинской области	1.Согласно статье 111 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее – <i>ЭК РК</i>) наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории. С 1 января 2025 года вступили в силу требования Экологического кодекса Республики Казахстан, касающиеся обязательного перехода предприятий I категории на комплексные	

	экологические разрешения (КЭР) и применение наилучших доступных технологий (НДТ). Эти изменения носят обязательный характер и являются основой новой модели природопользования, ориентированной на устойчивое развитие, снижение техногенной нагрузки на окружающую среду и повышение технологической прозрачности; 2.Для осуществления намечаемой деятельности требуется перевод земель из категории земель лесного в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства; намечаемое изменение целевого назначения земельного участка площадью 62,743га; 3.Не превышать указанные в настоящем заключении объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также объемы образования отходов; 4.Согласовать проектную документацию с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности в соответствии со статьей 16 Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»; 5.Предусмотреть Мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению №4 ЭК РК; 6.Соблюдать водоохранные мероприятия ст.223 и 224 ЭК РК; 7.Соблюдать экологические требования по сбору, накоплению и управлению отходами, предусмотренные ст. 319, 320, 321 ЭК РК; 8.Применять иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан в соответствии с п.1 ст.329 ЭК РК; 9.Для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву, осуществление заправок топливом и ремонт техники, а также накопление отходов осуществлять только в специально оборудованных или специализированных местах. 10.Соблюдать общие положения об охране земель, экологические требования при использовании земель и оптимальному землепользованию, предусмотренные ст. 228, 237, 238 ЭК РК; 11.Обеспечить соблюдение мероприятий по охране земель, предусмотренных ст. 140 Земельного Кодекса Республики Казахстан; 12.Обеспечить соблюдение мероприятий, направленных на защиту растительного и животного мира от негативных воздействий намечаемой деятельности, а также требований по сохранению биоразнообразия в соответствии со ст. 240 ЭК РК;	

	13.Соблюдать установленные настоящим заключением мероприятия, по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.	

«Qazaq Granit» ЖШС-нің "Қарағайлыактас кен орнының" Орталық"учаскесінде қалайы-вольфрам-литий кендерін өндіру жөніндегі тау-кен жұмыстарының жоспары" бойынша ықтимал әсерлер туралы есеп жобасына ескертулер мен ұсыныстардың жиынтық кестесі

Жиынтық кестені жасау күні: 04.09.2025 ж.

Жиынтық кестені жасау орны: Алматы облысы, Қонаев қ., Сейфуллин к-сі, 36, Алматы облысы бойынша экология департаменті ҚР ЭБЖМ КЭРК.

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: ҚР ЭБЖМ КЭРК Алматы облысы бойынша экология департаменті.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарлама күні: 22.07.2025 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын ұсыну мерзімі: 04.08.2025 ж

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау:

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескерту мен ұсыныстар
.	«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы» Республикалық мемлекеттік мекемесі	Жоспарланған қызмет, "QAZAQ GRANIT" ЖШС "Қарағайлыактас кен орнының "Орталық" учаскесінде қалайы-вольфрам-литий кендерін өндіру бойынша тау-кен жұмыстарының жоспары"ықтимал әсерлері туралы есеп. Қарағайлыактас кен орнының "Орталық" учаскесі әкімшілік жағынан Алматы облысы Райымбек ауданының аумағына жатады және Солтүстік Тянь-Шань ендік тізбегін құрайтын Теріскей-Алатау жотасының солтүстік сілемдері шегінде орналасқан Жалпы ауданы - 119,54 га. Ұсынылған шолу картасына сәйкес жер учатскісінен су объектісіне дейінгі қашықтық - 4,5 км. Сумен жабдықтау әкелінеді. Қазақстан Республикасы Су кодексінің 86-бабының 2-тармағына сәйкес

	су қорғау белдеулері шегінде шаруашылық қызметтің кез келген түріне, сондай-ақ шаруашылық және өзге де қызметті жүргізу үшін жер учаскелерін беруге тыйым салынады, мыналарды: Су шаруашылығы құрылыстарын және олардың коммуникацияларын; көпірлерді, көпір құрылыстарын; айлақтарды, порттарды, пирстерді және өзге де инфрақұрылым объектілерін салуды және пайдалануды қоспағанда, су көлігі, балық ресурстарын және басқа да су жануарларын қорғау, балық аулау және аквамәдениет қызметіне байланысты; сондай-ақ оларға коммуникациялар; балалар ойын және спорт аландары, жағажайлар, аквапарктер және ғимараттар мен құрылыстарды күрделі салусыз басқа да рекреациялық аймақтар; су объектілерінің жай-күйінің көрсеткіштерін бақылау пункттері; жағалауды нығайту, орман өсіру және көгалдандыру; осы баптың 1-тармағының 1-тармақшасында рұқсат етілген қызмет". ҚР Су кодексінің 92-бабының 1-5-тармағына сәйкес "шаруашылық қызметі жер асты суларының жай-күйіне теріс әсер етуі мүмкін жеке және заңды тұлғалар жер асты суларының мониторингін жүргізуге және су ресурстарының ластануы мен сарқылуын және судың зиянды әсерін болғызбау жөнінде уақтылы шаралар қабылдауға міндетті, сондай-ақ жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде жер қойнауын пайдаланушы жерасты суларын қорғау жөнінде шаралар қабылдауға міндетті. су. Ауыз сумен жабдықтау үшін пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін жер асты суларының кен орындары мен учаскелерінің контурларында жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге, радиоактивті және химиялық қалдықтардың көмінділерін, қоқыс үйінділерін, зираттарды, мал қорымдарын (биотермиялық шұңқырларды) және жер

		асты суларының жай-күйіне әсер ететін басқа да объектілерді орналастыруға тыйым салынады". ҚР Су заңнамасына сәйкес құрылыс, түбін тереңдету және жару жұмыстары, пайдалы қазбалар мен басқа да ресурстарды өндіру, кәбілдерді, құбырларды және басқа да коммуникацияларды төсеу, су объектілерінің жай-күйіне әсер ететін су объектілерінде немесе су қорғау аймақтарында ормандарды кесу, бұрғылау және өзге де жұмыстар бассейндік инспекциялармен келісім бойынша жүргізілетінін қосымша хабарлаймыз.
.	"Қазақстан Республикасы экология,және табиғи ресурстар министрлігі орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Алматы облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" РММ	«QAZAQ GRANIT» ЖШС-гі сұратып отырған жер учаскесінің бөлігі «Нарынқол орман шаруашылығы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі орман қоры жеріне кіреді. Атап айтқанда байынқол орманшылығы 11 орам 32,33,35,36,39,42,43,44,48,49,81,86,87,88,89,112,113,114,115,116 телімдерінде орналасқан. Жануарлар дүниесінің мекен ету ортасы және көші-қон жолдары болып саналады, сонымен қатар таутеке, қабан, елік, бұғы, марал және т.б. аңдардың түрі қызыл кітапқа енген ұлар, тиянь-шань қоңыр аю, арқар, қар барысы, Түркістан сілеусіні кездесетіндігін хабарлайды.
.	Алматы облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті	Берілмеген
.	Алматы облысының Жер қатынастары басқармасы	Алматы облысының жер қатынастары басқармасы «QAZAQ GRANIT» ЖШС-нің белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішін қарастырып басқарманың ұсыныстары мен ескертулері жоқ екендігін хабарлайды.
.	Алматы облысының Табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы	Берілмеген

	Алматы облысының Төтенше жағдайлар департаменті	Алматы облысының Төтенше жағдайлар департаменті (бұдан әрі-Департамент), «QAZAQ GRANIT» ЖШС-нің көзделіп отырған қызметі туралы өтінішін қарастырып келесіні хабарлайды. Қазақстан Республикасының «Азаматтық қорғау туралы» 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V ЗРК Заңының (бұдан әрі-заң) 70-бабының 3-тармағына сәйкес қауіпті өндірістік объектілердің белгілері мынадай қауіпті заттардың ең болмағанда біреуін өндіру, пайдалану, қайта өңдеу, қалыптастыру, сақтау, тасымалдау (құбыржол), жою болып табылады. Кең таралған пайдалы қазбаларды геологиялық барлауды және оларды бұрғылау-жару жұмыстарын жүргізбей өндіру жөніндегі тау-кен жұмыстарын қоспағанда, тау-кен, геологиялық барлау, бұрғылау, жарылыс жұмыстарын, пайдалы қазбаларды өндіру және минералды шикізатты қайта өңдеу жөніндегі жұмыстарды, жерасты жағдайларында жұмыстарды жүргізу болып табылады. Заңның 16-бабының 3-тармағының, 21-тармақшасына сәйкес қауіпті өндірістік объектілері бар және (немесе) олардағы жұмыстарға тартылатын ұйымдар осы баптың 2-тармағына қосымша осы Заңға және Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы заңнамасына сәйкес қауіпті өндірістік объектіні салуға, кеңейтуге, реконструкциялауға, жаңғыртуға, консервациялауға және таратуға жобалау құжаттамасын келісуге міндетті. Жоғарыда айтылғандардың негізінде «QAZAQ GRANIT» ЖШС (Алматы облысы Райымбек ауданындағы Қарағайлыақтас кен орнының «Орталық» учаскесінде) қалайы-вольфрам-литий

		кендерін жерасты өндірімес бұрын Департаментте жобалық құжаттаманы келісуге міндетті екенін хабарлаймыз.
	Райымбек ауданының әкімдігі	Берілмеген
	Алматы қаласындағы ҚР ИДМ Геология және жер қойнауын пайдалану комитетінің «Оңтүстікқазжерқойнауы» Оңтүстік Қазақстан өңіраралық геология және жер қойнауын пайдалану департаменті	Қазақстан Республикасы өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің «Оңтүстікқазжерқойнауы» Оңтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті (бұдан әрі – «Оңтүстікқазжерқойнауы» ӨД) республикалық мемлекеттік мекемесі межелеген қызмет туралы келіп түскен өтінішке ескертулер мен ұсыныстарды ұсынуға қатысты хатыңызға Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 68-бабының 5-тармағы 2-тармашасына сәйкес бастамашы осы баптың 2-тармағына сәйкес барлық қажетті мәлімет қамтылған, белгіленіп отырған қызмет туралы өтініш берген жағдайда, белгіленіп отырған қызмет туралы өтінішті ресми интернет-ресурста орналастырады және оның көшірмесін тиісті мүдделі мемлекеттік органдарға жібереді. Мүдделі мемлекеттік органдар деп осы параграфта қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның ведомстволары, денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті орган, өз құзыретінің саласына белгіленіп отырған қызметтің құрамына кіретін қызметтің бір немесе бірнеше түрін реттеу, осындай қызмет түрлері үшін рұқсаттар беру немесе хабарламалар қабылдау жататын мемлекеттік органдар, сондай-ақ қатысы бар аумақтың шегінде толық немесе ішінара орналасқан әкімшілік-аумақтық бірліктердің жергілікті атқарушы органдары түсініледі. Қазақстан Республикасының «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану

	туралы» кодексінің 64-бабына сәйкес жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті орган жер қойнауын геологиялық зерттеу және жер қойнауы кеңістігін пайдалану саласындағы мемлекеттік саясатты жүзеге асырады. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Геология комитеті (бұдан әрі – Геология комитеті) Төрағасының 2023 жылдың 6 қазандағы №95-НҚ бұйрығымен бекітілген Ереженің 1-тармағына сәйкес «Оңтүстікқазжерқойнауы» ӨД Геология комитетінің Алматы, Жетісу, Жамбыл, Қызылорда және Түркістан облыстарының, сондай-ақ Республикалық маңызы бар Алматы және Шымкент қалаларының аумақтарында мемлекеттік геологиялық зерттеу, минералдық-шикізат базасын молайту салаларында функцияларды жүзеге асыратын аумақтық бөлімшесі болып табылады. Жоғарыда аталғандарды негізге ала отырып, жоғарыда көрсетілген нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің 1-қосымшасының 2-бөлімінде көзделген қызметтің құрамына кіретін қызметтерді жүзеге асыру «Оңтүстікқазжерқойнауы» ӨД функциясына кірмейтінін хабарлайды. Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 22-бабы 2-тармағының 5-тармақшасына және 91-бабы 1-тармағына сәйкес әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік актіні қабылдауға байланысты емес әкімшілік актіге, әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен шағымдануға құқылы. Осыған байланысты, әкімшілік органның шешімімен келіспеген

		жағдайда, сіз оған жоғары тұрған органға (жоғары тұрған лауазымды адамға) шағымдануға құқылысыз.
	Алматы облысының ветеринария басқармасы	Алматы облысының ветеринария басқармасы, Сіздің 2025 жылғы 23 шілдесіндегі № 05-16/3943 хатыңызға сәйкес, «QAZAQ GRANIT» ЖШС-нің мүмкін болатын әсерлер туралы жобалық есебін қарастырып, басқарма тарапынан ұсыныстар мен ескертулер жоқ екенін хабарлайды.
0	Алматы облысының кәсіпкерлік және индустриялық-инновациялық даму басқармасы	Алматы облысының кәсіпкерлік және индустриялық-инновациялық даму басқармасы (бұдан әрі-Басқарма) өтініштің жіберілген көшірмесін қарастырып (Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық Кодексінің 68-бабтың 5-тармағының 2-тармақшасы) «QAZAQ GRANIT» ЖШС-нің көзделіп отырған қызметі туралы ұсыныстар мен ескертулер жоқ екенін хабарлайды (Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық Кодексінің 68-бабтың 9-тармағы).
11	Алматы облысы экология департаменті	1.Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексінің (бұдан әрі – ҚР ЭК) 111-бабына сәйкес кешенді экологиялық рұқсаттың болуы І санаттағы объектілер үшін міндетті. 2025 жылғы 1 қаңтардан бастап І санаттағы кәсіпорындардың кешенді экологиялық рұқсаттарға (ТМД) міндетті түрде көшуіне және ең үздік қолжетімді технологияларды (ҚДТ) қолдануға қатысты Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің талаптары күшіне енді. Бұл өзгерістер міндетті сипатқа ие және тұрақты дамуға, қоршаған ортаға техногендік жүктемені азайтуға және технологиялық ашықтықты арттыруға бағытталған табиғатты пайдаланудың жаңа моделінің негізі болып табылады; 2.Көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру үшін орман шаруашылығын жүргізуге байланысты емес мақсаттар үшін жерді орман жерлері санатынан басқа санаттағы жерлерге ауыстыру; ауданы 62,743 га жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгерту талап етіледі;

		3.Осы қорытындыда көрсетілген атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының көлемінен, сондай-ақ қалдықтардың түзілу көлемінен аспауға тиіс; 4.Жобалық құжаттама "азаматтық қорғау туралы"Қазақстан Республикасының 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V ЗРК Заңының 16-бабына сәйкес азаматтық қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органмен келісілсін; 5.ҚР ЭК №4 қосымшасына сәйкес қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс шаралар көзделсін; 6.ҚР ЭК 223 және 224-баптарының су қорғау іс-шараларын сақтау; 7.ҚР ЭК 319, 320, 321-баптарында көзделген қалдықтарды жинау, жинақтау және басқару жөніндегі экологиялық талаптарды сақтау; 8.ҚР ЭК 329-бабының 1-тармағына сәйкес қоршаған ортаны қорғау және Қазақстан Республикасының орнықты дамуын қамтамасыз ету мүддесінде қалдықтардың пайда болуын болдырмау және пайда болған қалдықтарды олардың артықшылығының кему тәртібімен басқару жөніндегі шаралар иерархиясын қолдану; 9.Ластаушы заттардың су мен топыраққа ауысуын (ағып кетуін) болдырмау үшін отынмен толтыруды және техниканы жөндеуді, сондай-ақ қалдықтардың жиналуын тек арнайы жабдықталған немесе мамандандырылған орындарда жүзеге асыру қажет. 10.ҚР ЭК 228, 237, 238-баптарында көзделген жерді қорғау туралы жалпы ережелерді, жерді пайдалану және оңтайлы жер пайдалану кезіндегі экологиялық талаптарды сақтау; 11.Қазақстан Республикасы Жер Кодексінің 140-бабында көзделген жерді қорғау жөніндегі іс-шаралардың сақталуын қамтамасыз ету; 12.Өсімдіктер мен жануарлар дүниесін көзделіп отырған қызметтің теріс әсерінен қорғауға бағытталған іс-шаралардың, сондай-ақ ҚР ЭК 240-бабына сәйкес биоәртүрлілікті сақтау жөніндегі талаптардың сақталуын қамтамасыз ету; 13.Осы қорытындыда белгіленген қызметті іске асыру кезінде қоршаған ортаға жағымсыз әсерлердің алдын алу, қысқарту және (немесе) жұмсарту жөніндегі іс-шараларды сақтау.

Приложение В. Расчеты эмиссий в атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации

Горно-подготовительный период (Строительство)

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Котел битумный

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.87**

Расход топлива, г/с, **BG = 5.56**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 20**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 16**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0594**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 · (16 / 20)^{0.25} = 0.0562**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.87 · 42.75 · 0.0562 · (1-0) = 0.00209**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.56 · 42.75 · 0.0562 · (1-0) = 0.01336**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00209 = 0.001672**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.01336 = 0.01069**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00209 = 0.0002717**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.01336 = 0.001737**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.87 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.87 = 0.00512$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 5.56 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.56 = 0.0327$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.87 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0121$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5.56 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.0773$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топki: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 0.87 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0002175$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 5.56 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00139$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01069	0.001672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001737	0.0002717
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.0002175
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03270	0.00512
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07730	0.01210

Источник загрязнения N 0002,Строительная площадка

Источник выделения N 0002 02, Агрегат для сварки ПЭТ

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 15$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.5$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.45$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.24$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 208 + 0.45 \cdot 80 = 147$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 9.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 147 \cdot 1 \cdot 15 / 10^6 = 0.001764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00511$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.08$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.08 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 208 + 0.06 \cdot 80 = 41.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.08 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.08 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 2.61$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 41.8 \cdot 1 \cdot 15 / 10^6 = 0.000502$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.09$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.09$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 208 + 0.09 \cdot 80 = 224.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.47 \cdot 13 + 0.09 \cdot 5 = 14.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 224.5 \cdot 1 \cdot 15 / 10^6 = 0.002694$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.03 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0078$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002694 = 0.002155$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0078 = 0.00624$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002694 = 0.00035$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0078 = 0.001014$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.01$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.01$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.05$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.05 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 208 + 0.01 \cdot 80 = 23.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.05 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.05 \cdot 13 + 0.01 \cdot 5 = 1.495$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 23.9 \cdot 1 \cdot 15 / 10^6 = 0.000287$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.495 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00083$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.018$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.018$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.036$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.036 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 208 + 0.018 \cdot 80 = 18.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.036 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.036 \cdot 13 + 0.018 \cdot 5 = 1.13$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 18.1 \cdot 1 \cdot 15 / 10^6 = 0.000217$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.13 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000628$$

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

<i>Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
15	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.45	0.24	0.00511			0.001764				
2732	0.06	0.08	0.00145			0.000502				
0301	0.09	0.47	0.00624			0.002155				
0304	0.09	0.47	0.001014			0.00035				
0328	0.01	0.05	0.00083			0.000287				
0330	0.018	0.036	0.000628			0.000217				

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)	0.00624	0.002155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001014	0.00035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00083	0.000287
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000628	0.000217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00511	0.001764
2732	Керосин (654*)	0.00145	0.000502

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 0003, Строительная площадка
Источник выделения N 0003 03, Компрессор передвижной

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 25$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 208 + 1.44 \cdot 80 = 471.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 471.2 \cdot 1 \cdot 25 / 10^6 = 0.00942$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 208 + 0.18 \cdot 80 = 134.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 134.6 \cdot 1 \cdot 25 / 10^6 = 0.00269$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 208 + 0.29 \cdot 80 = 712.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 712.2 \cdot 1 \cdot 25 / 10^6 = 0.01424$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01424 = 0.0114$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01424 = 0.00185$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 208 + 0.04 \cdot 80 = 81.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 81.8 \cdot 1 \cdot 25 / 10^6 = 0.001636$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00284$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 208 + 0.058 \cdot 80 = 60.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 60.1 \cdot 1 \cdot 25 / 10^6 = 0.001202$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00209$

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	Txt, мин	
25	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.00942				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.00269				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.0114				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.00185				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.001636				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.001202				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.01140
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.00185
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.001636
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.001202
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.00942
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.00269

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 04, Экскаватор

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 34**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 34**

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 13$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 208 + 2.4 \cdot 80 = 788.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 788.5 \cdot 1 \cdot 13 / 10^6 = 0.0082$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 208 + 0.3 \cdot 80 = 222.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 222.8 \cdot 1 \cdot 13 / 10^6 = 0.002317$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 208 + 0.48 \cdot 80 = 1180.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1180.5 \cdot 1 \cdot 13 / 10^6 = 0.01228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01228 = 0.00982$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01228 = 0.001596$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 208 + 0.06 \cdot 80 = 129.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 129.6 \cdot 1 \cdot 13 / 10^6 = 0.001348$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 208 + 0.097 \cdot 80 = 95.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 95.6 \cdot 1 \cdot 13 / 10^6 = 0.000994$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт									
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин

13	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.0082				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.002317				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.00982				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.001596				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.001348				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.000994				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03280	0.00982
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.001596
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00450	0.001348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.000994
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02740	0.00820
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.002317

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 5**

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5209$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot$

$$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 1.944$$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, } GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 1.944 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0972$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5209 \cdot (1-0) = 0.4376$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0972$

$$\text{Сумма выбросов, т/год (3.2.4), } M = M + MC = 0 + 0.4376 = 0.438$$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03280	0.00982
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.001596
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00450	0.001348
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.000994
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02740	0.00820
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.002317
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.09720	0.43800

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 05, Автопогрузчик

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 19$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 208 + 1.44 \cdot 80 = 471.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 471.2 \cdot 1 \cdot 19 / 10^6 = 0.00716$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 208 + 0.18 \cdot 80 = 134.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 134.6 \cdot 1 \cdot 19 / 10^6 = 0.002046$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$$

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]), $ML = 1.49$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 208 + 0.29 \cdot 80 = 712.2$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 712.2 \cdot 1 \cdot 19 / 10^6 = 0.01083$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01083 = 0.00866$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01083 = 0.001408$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$$

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]), $ML = 0.17$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 208 + 0.04 \cdot 80 = 81.8$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 81.8 \cdot 1 \cdot 19 / 10^6 = 0.001243$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00284$$

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]), $ML = 0.12$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 208 + 0.058 \cdot 80 = 60.1$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 60.1 \cdot 1 \cdot 19 / 10^6 = 0.000914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00209$$

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	
19	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.01636			0.00716				
2732	0.18	0.26	0.00467			0.002046				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.00866				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.001408				
0328	0.04	0.17	0.00284			0.001243				
0330	0.058	0.12	0.00209			0.000914				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01976	0.00866
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00321	0.001408
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00284	0.001243
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00209	0.000914
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01636	0.00716
2732	Керосин (654*)	0.00467	0.002046

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 05, Бульдозер

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**

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 34$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 208 + 2.4 \cdot 80 = 788.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 788.5 \cdot 1 \cdot 34 / 10^6 = 0.02145$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 208 + 0.3 \cdot 80 = 222.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 222.8 \cdot 1 \cdot 34 / 10^6 = 0.00606$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 208 + 0.48 \cdot 80 = 1180.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1180.5 \cdot 1 \cdot 34 / 10^6 = 0.0321$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0321 = 0.0257$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0321 = 0.00417$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 208 + 0.06 \cdot 80 = 129.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 129.6 \cdot 1 \cdot 34 / 10^6 = 0.003525$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 208 + 0.097 \cdot 80 = 95.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 95.6 \cdot 1 \cdot 34 / 10^6 = 0.0026$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
34	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.02145				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.00606				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.0257				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.00417				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.003525				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0026				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03280	0.02570
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00417
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00450	0.003525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00260
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02740	0.02145
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00606

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), **G = 900**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 272.3$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 272.3 \cdot 10^{-6} = 0.245$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Бульдозер

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03280	0.02570
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00417
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00450	0.003525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00260
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02740	0.02145
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00606
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.25000	0.24500

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 06, Кран автомобильный

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 288$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 208 + 2.9 \cdot 80 = 3700$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 3700 \cdot 1 \cdot 288 \cdot 10^{-6} = 0.852$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 13 + 2.9 \cdot 5 = 231.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 231.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1285$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 208 + 0.45 \cdot 80 = 544.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 544.6 \cdot 1 \cdot 288 \cdot 10^{-6} = 0.1255$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 34.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0189$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 208 + 1 \cdot 80 = 2160.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2160.8 \cdot 1 \cdot 288 \cdot 10^{-6} = 0.498$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 13 + 1 \cdot 5 = 135.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 135.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.075$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.498 = 0.3984$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.075 = 0.06$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.498 = 0.0647$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.075 = 0.00975$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

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

(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 208 + 0.04 \cdot 80 = 188.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 188.2 \cdot 1 \cdot 288 \cdot 10^{-6} = 0.0434$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 11.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00653$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

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

(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.78 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 368.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 368.7 \cdot 1 \cdot 288 \cdot 10^{-6} = 0.085$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 23.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0128$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
288	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.1285			0.852				
2732	0.45	1.1	0.0189			0.1255				
0301	1	4.5	0.06			0.3984				
0304	1	4.5	0.00975			0.0647				
0328	0.04	0.4	0.00653			0.0434				
0330	0.1	0.78	0.0128			0.085				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06000	0.39840
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00975	0.06470
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00653	0.04340
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01280	0.08500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12850	0.85200
2732	Керосин (654*)	0.01890	0.12550

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 07, Автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 74$**

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), **$A = 0.8$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 208$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 80$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 13$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 192$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 208 + 0.84 \cdot 80 = 2333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2333 \cdot 1 \cdot 74 \cdot 10^{-6} = 0.138$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 208 + 0.42 \cdot 80 = 357.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 357.3 \cdot 1 \cdot 74 \cdot 10^{-6} = 0.02115$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 208 + 0.46 \cdot 80 = 1609$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1609 \cdot 1 \cdot 74 \cdot 10^{-6} = 0.0953$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0953 = 0.0762$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0953 = 0.0124$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 208 + 0.019 \cdot 80 = 94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94 \cdot 1 \cdot 74 \cdot 10^{-6} = 0.00556$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 227.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 227.6 \cdot 1 \cdot 74 \cdot 10^{-6} = 0.01347$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
74	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.081			0.138				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.02115				
0301	0.46	3.4	0.0447			0.0762				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.0124				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.00556				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.01347				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04470	0.07620
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.01240
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.00556
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00790	0.01347
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08100	0.13800
2732	Керосин (654*)	0.01240	0.02115

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: 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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 7$

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, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2748$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.08$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2748 \cdot (1-0) = 0.0475$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.08$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0475 = 0.0475$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04470	0.07620
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.01240
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.00556
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0.00790	0.01347

	газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08100	0.13800
2732	Керосин (654*)	0.01240	0.02115
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.08000	0.04750

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 08, Сварка ПЭТ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
 Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых изделий

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 600$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 115.2$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 600 / 10^6 = 0.0000054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000054 \cdot 10^6 / (115.2 \cdot 3600) = 0.000013$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 600 / 10^6 = 0.00000234$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000234 \cdot 10^6 / (115.2 \cdot 3600) = 0.00000564$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000013	0.0000054
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000564	0.00000234

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 09, Машины бурильные легкие от компрессора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 198.3$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 198.3 \cdot 10^{-6} = 0.0714$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Машины бурильные легкие от компрессора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.10000	0.07140

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 10, Катки

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**

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 17$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 208 + 2.4 \cdot 80 = 788.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 788.5 \cdot 1 \cdot 17 / 10^6 = 0.01072$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 208 + 0.3 \cdot 80 = 222.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 222.8 \cdot 1 \cdot 17 / 10^6 = 0.00303$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 208 + 0.48 \cdot 80 = 1180.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1180.5 \cdot 1 \cdot 17 / 10^6 = 0.01605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01605 = 0.01284$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01605 = 0.002087$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 208 + 0.06 \cdot 80 = 129.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 129.6 \cdot 1 \cdot 17 / 10^6 = 0.001763$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 208 + 0.097 \cdot 80 = 95.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 95.6 \cdot 1 \cdot 17 / 10^6 = 0.0013$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
17	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.01072				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.00303				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.01284				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.002087				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.001763				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0013				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03280	0.01284
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.002087
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00450	0.001763
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00130
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02740	0.01072
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.00303

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 11, Машина поливомоечная

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 34**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 2$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 208 + 0.54 \cdot 80 = 1939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1939 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0031$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 13 + 0.54 \cdot 5 = 121.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0673$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 208 + 0.27 \cdot 80 = 299$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 299 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000478$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 13 + 0.27 \cdot 5 = 18.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01039$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3 \cdot 208 + 0.29 \cdot 80 = 1410.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1410.4 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.002257$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 88.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 88.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.049$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002257 = 0.001806$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.049 = 0.0392$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002257 = 0.0002934$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.049 = 0.00637$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 208 + 0.012 \cdot 80 = 70.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 70.3 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0001125$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 13 + 0.012 \cdot 5 = 4.395$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00244$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 208 + 0.081 \cdot 80 = 191.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 191.4 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000306$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 13 + 0.081 \cdot 5 = 11.97$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00665$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
2	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx , г/мин	ML , г/км	г/с			т/год				

0337	0.54	4.1	0.0673	0.0031	
2732	0.27	0.6	0.0104	0.000478	
0301	0.29	3	0.0392	0.001806	
0304	0.29	3	0.00637	0.0002934	
0328	0.012	0.15	0.00244	0.0001125	
0330	0.081	0.4	0.00665	0.000306	

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)	0.03920	0.001806
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00637	0.0002934
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00244	0.0001125
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00665	0.000306
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06730	0.00310
2732	Керосин (654*)	0.01039	0.000478

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 12, Асфальтоукладчик

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 12$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 13$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 5$**

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 13$**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 2.4$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 2.4$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 1.29$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 49.3 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00003944$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.3$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.3$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 0.43$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 13.93 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001114$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 0.48$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 0.48$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 2.47$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 73.8 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.000059$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000059 = 0.0000472$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000059 = 0.00000767$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 8.1 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000648$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5.98 \cdot 1 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000478$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
1	1	0.80	1	12	13	5	12	13	5	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	2.4	1.29	0.0274	0.00003944	
2732	0.3	0.43	0.00774	0.00001114	
0301	0.48	2.47	0.0328	0.0000472	
0304	0.48	2.47	0.00533	0.00000767	
0328	0.06	0.27	0.0045	0.00000648	
0330	0.097	0.19	0.00332	0.00000478	

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)	0.03280	0.0000472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00000767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00450	0.00000648
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.00000478
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02740	0.0000394
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.0000111

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 13, Укладка асфальта, битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{в}} = 24$

Материал: Битум, деготь, эмульсия, смазочные материалы и т.п.

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

Вид хранения: Хранилища, открытые с боков

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.5$

Масса материала, т/год, $Q = 6.2$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K_2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.5 \cdot 6.2 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0.002976$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.002976 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 24) = 0.03444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03444	0.002976

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 14, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1328$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.196$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 1328 / 10^6 = 0.01297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.196 / 3600 = 0.000532$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1328 / 10^6 = 0.002297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.196 / 3600 = 0.0000942$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1328 / 10^6 = 0.000531$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.196 / 3600 = 0.0000218$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000532	0.01297
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000942	0.002297
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000218	0.000531

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка

Источник выделения N 6001 15, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.328$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 5.18$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.328 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.299$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.324$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.328 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.299$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 5.18 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.324$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.328 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.219$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 5.18 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.2374$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.32400	0.29900
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.32400	0.29900
2902	Взвешенные частицы (116)	0.23740	0.21900

Эксплуатация (Добыча)

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 01, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Буровой станок №1

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 528 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 572 + 2.4 \cdot 220 = 2168.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2168.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.633$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 572 + 0.3 \cdot 220 = 612.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 612.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 572 + 0.48 \cdot 220 = 3246.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3246.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.948 = 0.758$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.948 = 0.1232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.27 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 572 + 0.06 \cdot 220 = 356.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 356.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **MPR = 0.097**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **MXX = 0.097**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **ML = 0.19**

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 572 + 0.097 \cdot 220 = 262.9$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 262.9 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0768$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.633				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.179				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.758				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.1232				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.104				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0768				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8030$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час(табл.3.4.1), $V = 1.29$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³(табл.3.4.2), $Q = 1.9$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 1 / 3.6 = 0.2723$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 8030 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 7.87$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.2723 \cdot 1 = 0.2723$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 7.87 \cdot 1 = 7.87$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2723	7.87

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 02, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Буровой станок №2

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.29 \cdot 528 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 572 + 2.4 \cdot 220 = 2168.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2168.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.633$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 572 + 0.3 \cdot 220 = 612.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 612.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 572 + 0.48 \cdot 220 = 3246.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3246.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.948 = 0.758$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.948 = 0.1232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.27 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 572 + 0.06 \cdot 220 = 356.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 356.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 572 + 0.097 \cdot 220 = 262.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 262.9 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0768$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.633				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.179				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.758				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.1232				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.104				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0768				

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)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8030$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 1.29$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 1.9$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 1 / 3.6 = 0.2723$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 8030 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 7.87$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.2723 \cdot 1 = 0.2723$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 7.87 \cdot 1 = 7.87$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2723	7.87

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 03, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Буровой станок №3

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.29 \cdot 528 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 572 + 2.4 \cdot 220 = 2168.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2168.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.633$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 572 + 0.3 \cdot 220 = 612.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 612.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 572 + 0.48 \cdot 220 = 3246.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3246.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.948 = 0.758$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.948 = 0.1232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 572 + 0.06 \cdot 220 = 356.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 356.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 572 + 0.097 \cdot 220 = 262.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 262.9 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0768$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.633				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.179				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.758				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.1232				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.104				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0768				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
 "Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T_ч = 8030$
 Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>8 - < = 10$
 Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 1.29$
 Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, $f > 8 - < = 10$
 Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
 Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 1.9$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 1 / 3.6 = 0.2723$
 Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T_ч \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 8030 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 7.87$
 Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_{сум} = G \cdot N1 = 0.2723 \cdot 1 = 0.2723$
 Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_{сум} = M \cdot N = 7.87 \cdot 1 = 7.87$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2723	7.87

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 04, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Взрывные работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 135.75$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.124$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 471698$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 40$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 471698 \cdot (1-0) / 1000 = 2.415$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 40 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 0.1707$

Крепость породы: $>8 - < = 10$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 135.75 \cdot (1-0) = 1.086$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 135.75 = 0.543$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.086 + 0.543 = 1.63$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.124 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.827$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 135.75 \cdot (1-0) = 0.95$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 135.75 = 0.516$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.95 + 0.516 = 1.466$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.124 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.723$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.466 = 1.173$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.723 = 0.578$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.466 = 0.1906$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.723 = 0.094$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.578	1.173
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.094	0.1906
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.827	1.63
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1707	2.415

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 05, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Взрывные работы (вторичное дробление)

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 13.575$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.012$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 47169.8$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 4$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjаконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 47169.8 \cdot (1-0) / 1000 = 0.2415$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 4 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 0.01707$

Крепость породы: $>8 - <= 10$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 13.575 \cdot (1-0) = 0.1086$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 13.575 = 0.0543$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1086 + 0.0543 = 0.163$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.012 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.08$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 13.575 \cdot (1-0) = 0.095$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 13.575 = 0.0516$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.095 + 0.0516 = 0.1466$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.012 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.07$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1466 = 0.1173$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.07 = 0.056$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1466 = 0.01906$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.07 = 0.0091$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056	0.1173
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091	0.01906
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	0.163

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01707	0.2415

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 06, НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПДМ №1 - погрузка горной массы в автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.09 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 572 + 3.91 \cdot 220 = 3517.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3517.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 572 + 0.49 \cdot 220 = 1010.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1010.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 572 + 0.78 \cdot 220 = 5270.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5270.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.54 = 1.232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.54 = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 594.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 594.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.31 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 572 + 0.16 \cdot 220 = 429.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 429.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			1.027				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.295				
0301	0.78	4.01	0.0533			1.232				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.2				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.1735				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.1254				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 25.94**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 208333.33**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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) = 0.01 · 0.003 · 1 · 0.005 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 25.94 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.000108**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **TT = 1**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **GC = GC · TT · 60 / 1200 = 0.000108 · 1 · 60 / 1200 = 0.0000054**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 208333.33 \cdot (1 - 0) = 0.003125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000054$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003125 = 0.003125$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003125 = 0.00125$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000054 = 0.00000216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000216	0.00125

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 07, НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПДМ №2 - погрузка горной массы в автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.09 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 572 + 3.91 \cdot 220 = 3517.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3517.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 572 + 0.49 \cdot 220 = 1010.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1010.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 572 + 0.78 \cdot 220 = 5270.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5270.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.54$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.54 = 1.232$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.54 = 0.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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]), $MXX = 0.1$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 594.2$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 594.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1735$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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]), $MXX = 0.16$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.31 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 572 + 0.16 \cdot 220 = 429.4$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 429.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1254$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx,	ML,	г/с				т/год			

	г/мин	г/мин			
0337	3.91	2.09	0.0444	1.027	
2732	0.49	0.71	0.01276	0.295	
0301	0.78	4.01	0.0533	1.232	
0304	0.78	4.01	0.00866	0.2	
0328	0.1	0.45	0.0075	0.1735	
0330	0.16	0.31	0.00542	0.1254	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25.94$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 208333.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25.94 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000108$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000108 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000054$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 208333.33 \cdot (1 - 0) = 0.003125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000054$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003125 = 0.003125$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003125 = 0.00125$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000054 = 0.00000216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000216	0.00125

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 08, НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПДМ №3 - погрузка горной массы в автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 572 + 3.91 \cdot 220 = 3517.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3517.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 572 + 0.49 \cdot 220 = 1010.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1010.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 572 + 0.78 \cdot 220 = 5270.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5270.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.54 = 1.232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.54 = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 594.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 594.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.31 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 572 + 0.16 \cdot 220 = 429.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 429.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			1.027				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.295				
0301	0.78	4.01	0.0533			1.232				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.2				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.1735				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.1254				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25.94$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 208333.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25.94 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000108$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000108 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000054$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 208333.33 \cdot (1-0) = 0.003125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000054$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003125 = 0.003125$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003125 = 0.00125$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000054 = 0.00000216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000216	0.00125

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 09, НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПСМ №1 - движение автосамосвала в НТС

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 365$**

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), **$A = 0.8$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 572$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 220$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 13$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 528$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 572 + 0.84 \cdot 220 = 6415.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 6415.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 572 + 0.42 \cdot 220 = 982.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 982.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.287$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 528 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 572 + 0.46 \cdot 220 = 4424.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4424.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.292$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.292 = 1.034$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.292 = 0.168$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 572 + 0.019 \cdot 220 = 258.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 258.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0755$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 626$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 626 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1828$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.081			1.873				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.287				
0301	0.46	3.4	0.0447			1.034				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.168				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.0755				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.1828				

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)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 1.667$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$

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

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 1$

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01168$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01168 \cdot (365 - (0 + 0)) = 0.368$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01168	0.368

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 10, НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПСМ №2 - движение автосамосвала в НТС

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 365$**

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), **$A = 0.8$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 572$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 220$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 13$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 528$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 12$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 572 + 0.84 \cdot 220 = 6415.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 6415.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 572 + 0.42 \cdot 220 = 982.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 982.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.287$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 528 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 572 + 0.46 \cdot 220 = 4424.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4424.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.292$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.292 = 1.034$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.292 = 0.168$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 572 + 0.019 \cdot 220 = 258.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 258.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0755$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 626$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 626 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1828$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.081			1.873				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.287				
0301	0.46	3.4	0.0447			1.034				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.168				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.0755				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.1828				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873

2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (1 · 10 / 3.6)^{0.5} = 1.667**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1**

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

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 1**

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 0**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 0 / 24 = 0**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1) = 0.4 · (1.6 · 1 · 0.1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1 · 1 · 0.002 · 10 · 1) = 0.01168**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01168 · (365-(0 + 0)) = 0.368**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01168	0.368

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 11, НТС - Восстающая вентиляция №1 - ПСМ №3 - движение автосамосвала в НТС

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 572$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 220$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 528$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 572 + 0.84 \cdot 220 = 6415.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 6415.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 572 + 0.42 \cdot 220 = 982.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 982.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.287$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 528 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 572 + 0.46 \cdot 220 = 4424.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4424.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.292$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.292 = 1.034$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.292 = 0.168$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 572 + 0.019 \cdot 220 = 258.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 258.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0755$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 626$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 626 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1828$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.081			1.873				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.287				
0301	0.46	3.4	0.0447			1.034				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.168				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.0755				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.1828				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.081	1.873

	(584)		
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 10**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 1.667$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1**

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

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), **K5M = 1**

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

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 0**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01168$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01168 \cdot (365 - (0 + 0)) = 0.368$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01168	0.368

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 12, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Разгрузка автосамосвалов (ПСМ) в рудоспуск

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 77.82$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 625000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 77.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000324$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 625000 \cdot (1-0) = 0.000938$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000324$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000938 = 0.000938$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000938 = 0.000375$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000324 = 0.00001296$

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)	0.00001296	0.000375

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 013, Бутовой – дробление негабаритов отбойные от компрессора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 2920$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 2920 \cdot 10^{-6} = 0.001332$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.10000	1.0512

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 14, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Топливозаправщик (выхлопные газы)

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 208 + 0.54 \cdot 80 = 1939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1939 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.566$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 13 + 0.54 \cdot 5 = 121.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0673$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 208 + 0.27 \cdot 80 = 299$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 299 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 13 + 0.27 \cdot 5 = 18.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01039$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3 \cdot 208 + 0.29 \cdot 80 = 1410.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1410.4 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.412$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 88.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 88.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.049$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.412 = 0.3296$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.049 = 0.0392$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.412 = 0.0536$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.049 = 0.00637$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 208 + 0.012 \cdot 80 = 70.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 70.3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02053$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 13 + 0.012 \cdot 5 = 4.395$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00244$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 208 + 0.081 \cdot 80 = 191.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 191.4 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0559$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 13 + 0.081 \cdot 5 = 11.97$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00665$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.54	4.1	0.0673			0.566				
2732	0.27	0.6	0.0104			0.0873				
0301	0.29	3	0.0392			0.3296				
0304	0.29	3	0.00637			0.0536				
0328	0.012	0.15	0.00244			0.02053				
0330	0.081	0.4	0.00665			0.0559				

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)	0.0392	0.3296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00637	0.0536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00244	0.02053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00665	0.0559

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0673	0.566
2732	Керосин (654*)	0.01039	0.0873

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 0001 15, НТС - Восстающая вентиляция №1 - Топливозаправщик (пары диз.топлива при заправке)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.98 · 1000 + 2.66 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.00464**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.00464 + 0.05 = 0.0546**

Примесь: 2754 Алканы C₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C_{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · MTRK / 100 = 99.72 · 0.0546 / 100 = 0.0544**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · GB / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0546 / 100 = 0.000153$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000122$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 01, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Буровой станок №1

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.29 \cdot 528 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 572 + 2.4 \cdot 220 = 2168.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2168.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.633$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 572 + 0.3 \cdot 220 = 612.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 612.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 572 + 0.48 \cdot 220 = 3246.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3246.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.948 = 0.758$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.948 = 0.1232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 572 + 0.06 \cdot 220 = 356.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 356.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 572 + 0.097 \cdot 220 = 262.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 262.9 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0768$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.633				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.179				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.758				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.1232				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.104				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0768				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 8030**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >8 - < = 10

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), **V = 1.29**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2), **Q = 1.9**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 1.29 · 1.9 · 1 / 3.6 = 0.2723**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T · K5 · 10⁻³ = 0.4 · 1.29 · 1.9 · 8030 · 1 · 10⁻³ = 7.87**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G = G · N1 = 0.2723 · 1 = 0.2723**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M = M · N = 7.87 · 1 = 7.87**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633

2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2723	7.87

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 02, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Буровой станок №2

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXH = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.29 \cdot 528 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 572 + 2.4 \cdot 220 = 2168.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2168.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.633$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 572 + 0.3 \cdot 220 = 612.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 612.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.47 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 572 + 0.48 \cdot 220 = 3246.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3246.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.948 = 0.758$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.948 = 0.1232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.27 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 572 + 0.06 \cdot 220 = 356.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 356.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.19 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 572 + 0.097 \cdot 220 = 262.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 262.9 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0768$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.633				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.179				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.758				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.1232				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.104				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0768				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633

2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **N1 = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T_ = 8030**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >8 - < = 10

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), **V = 1.29**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2), **Q = 1.9**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 1.29 · 1.9 · 1 / 3.6 = 0.2723**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T_ · K5 · 10⁻³ = 0.4 · 1.29 · 1.9 · 8030 · 1 · 10⁻³ = 7.87**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G_ = G · N1 = 0.2723 · 1 = 0.2723**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M_ = M · N = 7.87 · 1 = 7.87**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2723	7.87

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 03, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Буровой станок №3

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.29 \cdot 528 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 572 + 2.4 \cdot 220 = 2168.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 13 + 2.4 \cdot 5 = 49.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 2168.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.633$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 49.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0274$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 572 + 0.3 \cdot 220 = 612.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 13 + 0.3 \cdot 5 = 13.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 612.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00774$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 572 + 0.48 \cdot 220 = 3246.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 13 + 0.48 \cdot 5 = 73.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3246.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.948$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 73.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.041$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.948 = 0.758$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{GS} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.041 = 0.0328$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.948 = 0.1232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{GS} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.041 = 0.00533$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 572 + 0.06 \cdot 220 = 356.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 13 + 0.06 \cdot 5 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 356.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.104$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0045$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 572 + 0.097 \cdot 220 = 262.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 13 + 0.097 \cdot 5 = 5.98$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 262.9 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0768$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.98 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00332$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0274			0.633				
2732	0.3	0.43	0.00774			0.179				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.758				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.1232				
0328	0.06	0.27	0.0045			0.104				
0330	0.097	0.19	0.00332			0.0768				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 8030$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: $>8 - < = 10$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 1.29$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, $f > 8 - < = 10$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 1.9$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 1 / 3.6 = 0.2723$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.29 \cdot 1.9 \cdot 8030 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 7.87$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.2723 \cdot 1 = 0.2723$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 7.87 \cdot 1 = 7.87$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.758
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.1232
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0045	0.104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00332	0.0768
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0274	0.633
2732	Керосин (654*)	0.00774	0.179
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.2723	7.87

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

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 04, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Взрывные работы

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **A = 135.75**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, **AJ = 0.124**

Объем взорванной горной породы, м3/год, **V = 471698**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, **VJ = 40**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: >8 - < = 10

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), **QN = 0.08**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **N = 0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **N1 = 0**

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), **$\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 471698 \cdot (1-0) / 1000 = 2.415$**

г/с (3.5.6), **$\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 40 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 0.1707$**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), **Q = 0.008**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), **$M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 135.75 \cdot (1-0) = 1.086$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), **Q1 = 0.004**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 135.75 = 0.543$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), **$M = M1GOD + M2GOD = 1.086 + 0.543 = 1.63$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), **$G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.124 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.827$**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 135.75 \cdot (1-0) = 0.95$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 135.75 = 0.516$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.95 + 0.516 = 1.466$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.124 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.723$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.466 = 1.173$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_1 = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.723 = 0.578$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_2 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.466 = 0.1906$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_2 = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.723 = 0.094$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.578	1.173
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.094	0.1906
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.827	1.63
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1707	2.415

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 05, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Взрывные работы (вторичное дробление)

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 13.575$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.012$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 47169.8$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 4$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>8 - < = 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 47169.8 \cdot (1-0) / 1000 = 0.2415$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 4 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 0.01707$

Крепость породы: $>8 - < = 10$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 13.575 \cdot (1-0) = 0.1086$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 13.575 = 0.0543$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1086 + 0.0543 = 0.163$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.012 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.08$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 13.575 \cdot (1-0) = 0.095$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 13.575 = 0.0516$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.095 + 0.0516 = 0.1466$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.012 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.07$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1466 = 0.1173$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.07 = 0.056$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1466 = 0.01906$
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.07 = 0.0091$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.056	0.1173
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0091	0.01906
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	0.163
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01707	0.2415

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 06, НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПДМ №1 - погрузка горной массы в автосамосвал

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**

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$
 Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$
 Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$
 Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$
 Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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]), $MXX = 3.91$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.09 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 572 + 3.91 \cdot 220 = 3517.8$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3517.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.027$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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]), $MXX = 0.49$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 572 + 0.49 \cdot 220 = 1010.6$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1010.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.295$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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]), $MXX = 0.78$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 572 + 0.78 \cdot 220 = 5270.7$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot$
 $ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5270.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.54$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.54 = 1.232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.54 = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 594.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 594.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 572 + 0.16 \cdot 220 = 429.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 429.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			1.027				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.295				
0301	0.78	4.01	0.0533			1.232				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.2				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.1735				

0330	0.16	0.31	0.00542	0.1254

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)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25.94$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 208333.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25.94 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000108$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000108 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000054$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 208333.33 \cdot (1 - 0) = 0.003125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000054$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003125 = 0.003125$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003125 = 0.00125$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000054 = 0.00000216$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000216	0.00125

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 07, НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПДМ №2 - погрузка горной массы в автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 528$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 572$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 220$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.09 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 572 + 3.91 \cdot 220 = 3517.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3517.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 572 + 0.49 \cdot 220 = 1010.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1010.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 572 + 0.78 \cdot 220 = 5270.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5270.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.54 = 1.232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.54 = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 594.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 594.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 572 + 0.16 \cdot 220 = 429.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 429.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			1.027				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.295				
0301	0.78	4.01	0.0533			1.232				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.2				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.1735				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.1254				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 25.94$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 208333.33$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25.94 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000108$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000108 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000054$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 208333.33 \cdot (1-0) = 0.003125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000054$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003125 = 0.003125$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003125 = 0.00125$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000054 = 0.00000216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000216	0.00125

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 08, НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПДМ №3 - погрузка горной массы в автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 34$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 365$**

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

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 0.8$**

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 528$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 572$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 220$**

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 13$**

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 5$**

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.09 \cdot 528 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 572 + 3.91 \cdot 220 = 3517.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 3517.8 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 572 + 0.49 \cdot 220 = 1010.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1010.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.295$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 572 + 0.78 \cdot 220 = 5270.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5270.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 1.54$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.54 = 1.232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.54 = 0.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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]), $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 594.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 594.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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]), $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.31 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 572 + 0.16 \cdot 220 = 429.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 429.4 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1н, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2н, мин	Тхм, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0444				1.027			
2732	0.49	0.71	0.01276				0.295			
0301	0.78	4.01	0.0533				1.232			
0304	0.78	4.01	0.00866				0.2			
0328	0.1	0.45	0.0075				0.1735			
0330	0.16	0.31	0.00542				0.1254			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 25.94**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 208333.33**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 25.94 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000108$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.000108 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000054$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 208333.33 \cdot (1-0) = 0.003125$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000054$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.003125 = 0.003125$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.003125 = 0.00125$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000054 = 0.00000216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	1.232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.1254
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	1.027
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.295
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000216	0.00125

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 09, НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПСМ №1 - движение автосамосвала в НТС

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**

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 572$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 220$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 528$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 572 + 0.84 \cdot 220 = 6415.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 6415.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 572 + 0.42 \cdot 220 = 982.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 982.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.287$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 528 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 572 + 0.46 \cdot 220 = 4424.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4424.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.292$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.292 = 1.034$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.292 = 0.168$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 572 + 0.019 \cdot 220 = 258.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 258.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0755$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 626$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 626 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1828$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	0.84	4.9	0.081	1.873	
2732	0.42	0.7	0.0124	0.287	
0301	0.46	3.4	0.0447	1.034	
0304	0.46	3.4	0.00727	0.168	
0328	0.019	0.2	0.00327	0.0755	
0330	0.1	0.475	0.0079	0.1828	

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)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 1.667$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Гранит карьерный
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01168$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01168 \cdot (365 - (0 + 0)) = 0.368$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01168	0.368

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 010, НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПСМ №2 - движение автосамосвала в НТС

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 572$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 220$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 528$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 572 + 0.84 \cdot 220 = 6415.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 6415.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 572 + 0.42 \cdot 220 = 982.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 982.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.287$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 528 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 572 + 0.46 \cdot 220 = 4424.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4424.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.292$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.292 = 1.034$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.292 = 0.168$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 572 + 0.019 \cdot 220 = 258.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 258.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0755$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 626$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 626 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1828$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.081			1.873				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.287				
0301	0.46	3.4	0.0447			1.034				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.168				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.0755				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.1828				

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)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - <= 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 1**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 1.667$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Гранит карьерный
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01168$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01168 \cdot (365 - (0 + 0)) = 0.368$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01168	0.368

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 011, НТС - Восстающая вентиляция №2 - ПСМ №3 - движение автосамосвала в НТС

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 572$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 220$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 528$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 572 + 0.84 \cdot 220 = 6415.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 6415.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 572 + 0.42 \cdot 220 = 982.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 982.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.287$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 528 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 572 + 0.46 \cdot 220 = 4424.6$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 4424.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.292$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.292 = 1.034$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.292 = 0.168$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 572 + 0.019 \cdot 220 = 258.5$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 258.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0755$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 626$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 626 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1828$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
365	1	0.80	1	528	572	220	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.081			1.873				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.287				
0301	0.46	3.4	0.0447			1.034				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.168				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.0755				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.1828				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>5 - <= 10$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 1$
 Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1.5$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 1.667$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Гранит карьерный
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01168$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01168 \cdot (365 - (0 + 0)) = 0.368$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.1828
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	1.873
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.287
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01168	0.368

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 12, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Разгрузка автосамосвалов (ПСМ) в рудоспуск

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K3SR = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **K3 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 77.82**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 625000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 77.82 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000324$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 625000 \cdot (1-0) = 0.000938$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.0000324$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000938 = 0.000938$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000938 = 0.000375$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0000324 = 0.00001296$

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)	0.00001296	0.000375

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 013, Бutoбой – дробление негабаритов отбойные от компрессора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Материал: Гранит

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 2920$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 2920 \cdot 10^{-6} = 0.001332$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.10000	1.0512

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 14, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Топливозаправщик (выхлопные газы)

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 208 + 0.54 \cdot 80 = 1939$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1939 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.566$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 13 + 0.54 \cdot 5 = 121.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0673$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 208 + 0.27 \cdot 80 = 299$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 299 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0873$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 13 + 0.27 \cdot 5 = 18.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01039$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3 \cdot 208 + 0.29 \cdot 80 = 1410.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1410.4 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.412$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 88.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 88.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.049$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.412 = 0.3296$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.049 = 0.0392$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.412 = 0.0536$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.049 = 0.00637$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 208 + 0.012 \cdot 80 = 70.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 70.3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02053$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 13 + 0.012 \cdot 5 = 4.395$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00244$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 208 + 0.081 \cdot 80 = 191.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 191.4 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0559$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 13 + 0.081 \cdot 5 = 11.97$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00665$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.54	4.1	0.0673			0.566				
2732	0.27	0.6	0.0104			0.0873				
0301	0.29	3	0.0392			0.3296				
0304	0.29	3	0.00637			0.0536				
0328	0.012	0.15	0.00244			0.02053				
0330	0.081	0.4	0.00665			0.0559				

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)	0.0392	0.3296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00637	0.0536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00244	0.02053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00665	0.0559
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0673	0.566
2732	Керосин (654*)	0.01039	0.0873

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная

Источник выделения N 0002 15, НТС - Восстающая вентиляция №2 - Топливозаправщик (пары диз.топлива при заправке)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.92**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.98**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.66**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.92 · 0.4 / 3600 = 0.0004356**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.98 · 1000 + 2.66 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.00464**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00464 + 0.05 = 0.0546**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_г = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0546 / 100 = 0.0544**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_г = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.000434**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_г = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0546 / 100 = 0.000153**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_г = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000122**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000122	0.000153
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434	0.0544

Источник загрязнения N 0003,Тканевый фильтр

Источник выделения N 0003 01, Загрузка цемента в емкость

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), $Q = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 340,7$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год,
 $B = 6813,675$

Валовый выброс, т/год (4.5.4), $M = Q \cdot B / 1000 = 0.8 \cdot 6813,675 / 1000 = 5,451$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 5,451 \cdot 10^6 / (340,7 \cdot 3600) = 4,44$

Наименование ПГОУ: Тканевый фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,

$M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 5,451 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.109$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,

$G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 4,44 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.0888$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4,44	5,451

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0888	0.10902

Источник загрязнения N 0004,Тканевый фильтр

Источник выделения N 0004 01, Загрузка цемента в емкость

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), $Q = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 340,7$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, $B = 6813,675$

Валовый выброс, т/год (4.5.4), $M = Q \cdot B / 1000 = 0.8 \cdot 6813,675 / 1000 = 5,451$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 5,451 \cdot 10^6 / (340,7 \cdot 3600) = 4,44$

Наименование ПГОУ: Тканевый фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,

$M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 5,451 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.109$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,

$G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 4,44 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.0888$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4,44	5,451

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0888	0.10902

Источник загрязнения N 6001, Неорг. источник

Источник выделения N 6001 01, БЗК-1: Погрузчик фронтальный - Погрузка породы с отвала в автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 80 = 1279.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1279.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.3735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 80 = 367.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 367.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 80 = 1916.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1916.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.56 = 0.448$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.56 = 0.0728$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 216.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 216.1 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0631$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 80 = 156.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.1 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0456$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

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	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.3735				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.1073				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.448				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0728				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0631				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0456				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3735
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1073

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 83096.55$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 83096.55 \cdot (1-0) = 0.1246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1246 = 0.1246$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1246 = 0.0498$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001 = 0.0004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3735
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1073
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0004	0.0498

Источник загрязнения N 6002, Неорг.источник

Источник выделения N 6002 01, БЗК-1: Автосамосвал - транспортировка породы до БЗК

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 208 + 0.84 \cdot 80 = 2333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2333 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.681$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 208 + 0.42 \cdot 80 = 357.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 357.3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1043$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 208 + 0.46 \cdot 80 = 1609$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1609 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.47 = 0.376$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.47 = 0.0611$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 208 + 0.019 \cdot 80 = 94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 227.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 227.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0665$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.081			0.681				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.1043				
0301	0.46	3.4	0.0447			0.376				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.0611				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.02745				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.0665				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	0.376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.0611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.02745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.681
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.1043

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

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, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 2.357$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

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

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1460$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01414$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01414 \cdot (365 - (90 + 121.7)) = 0.1873$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	0.376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.0611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.02745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.681
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.1043
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01414	0.1873

Источник загрязнения N 6003, Неорг. источник

Источник выделения N 6003 01, БЗК-1: Автосамосвал - выгрузка породы в приемный бункер

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 Кс принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Закруточный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 83096.55$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.002$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 83096.55 \cdot (1 - 0) = 0.01246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01246 = 0.01246$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01246 = 0.00498$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008$

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)	0.0008	0.00498

Источник загрязнения N 6004, Неорг. источник

Источник выделения N 6004 01, БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка от приемного бункера на виброгрохот ГИТ-52

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6005, Неорг. источник

Источник выделения N 6005 01, БЗК-1: Виброгрохот ГИТ-52

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 154.2$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.1067$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 154.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 1.542$

Итого выбросы от: 001 БЗК-1: Виброгрохот ГИТ-52

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)	10.67	154.2

Источник загрязнения N 6006, Неорг. источник

Источник выделения N 6006 01, БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 на щековую дробилку

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6007, Неорг. источник

Источник выделения N 6007 01, БЗК-1: Щековую дробилка ШДС

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 231.3$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.16$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 231.3 \cdot (100 - 99) / 100 = 2.313$

Итого выбросы от: 001 БЗК-1: Щековую дробилка ЩДС

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)	16	231.3

Источник загрязнения N 6008, Неорг. источник

Источник выделения N 6008 01, БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6009, Неорг. источник

Источник выделения N 6009 03, БЗК-1: Виброгрохот ГИС-32

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 154.2$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\text{\_KPD\_} = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \text{\_G\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.1067$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \text{\_M\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 154.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 1.542$

Итого выбросы от: 003 БЗК-1: Виброгрохот ГИС-32

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)	10.67	154.2

Источник загрязнения N 6010, Неорг. источник

Источник выделения N 6010 01, БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохот ГИС-32 в бункер дозатор

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, $\text{KOC} = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\text{\_T\_} = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6011, Неорг. источник

Источник выделения N 6011 01, БЗК-1: Пересыпка с бункера дозатора в дробилку КИД-600

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: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 41548.27$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.276$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 41548.27 \cdot (1 - 0) = 3.324$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.276$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.324 = 3.324$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.324 = 1.33$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.276 = 0.1104$

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)	0.1104	1.33

Источник загрязнения N 6012, Неорг. источник

Источник выделения N 6012 01, БЗК-1: Дробилка КИД-600

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении карбонатных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 22.2$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 22.2 \cdot 1 = 22.2$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 22.2 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 320.9$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 22.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.222$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 320.9 \cdot (100 - 99) / 100 = 3.21$

Итого выбросы от: 001 БЗК-1: Дробилка КИД-600

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)	22.2	320.9

Источник загрязнения N 6013, Неорг. источник

Источник выделения N 6013 01, БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с дробилки КИД-600 в уравнильный смеситель

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6014, Неорг. источник

Источник выделения N 6014 01, БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 в бункер дозатор

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6015, Неорг. источник

Источник выделения N 6015 01, БЗК-1: Ленточный конвейер - пересыпка с бункера дозатора в мельницу МШР

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

БЗК-2

Источник загрязнения N 0005,Тканевый фильтр

Источник выделения N 0005 01, Загрузка цемента в емкость

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), $Q = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 454,25$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, $B = 9085,0$

Валовый выброс, т/год (4.5.4), $M = Q \cdot B / 1000 = 0.8 \cdot 9085,0 / 1000 = 7,268$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 7,268 \cdot 10^6 / (454,25 \cdot 3600) = 4,44$

Наименование ПГОУ: Тканевый фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,

$M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 7,268 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.14536$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,

$G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 4,44 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.0888$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4,44	5,451

Итого (с учетом очистки):

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0888	0.109

Источник загрязнения N 0006, Тканевый фильтр

Источник выделения N 0006 01, Загрузка цемента в емкость

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), $Q = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 454,25$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, $B = 9085,0$

Валовый выброс, т/год (4.5.4), $M = Q \cdot B / 1000 = 0.8 \cdot 9085,0 / 1000 = 7,268$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 7,268 \cdot 10^6 / (454,25 \cdot 3600) = 4,44$

Наименование ПГОУ: Тканевый фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,

$M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 7,268 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.14536$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,

$G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 4,44 \cdot (1 - 98 / 100) = 0.0888$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,44	5,451

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0888	0.109

Источник загрязнения N 6016, Неорг. источник

Источник выделения N 6016 01, БЗК-2: Погрузчик фронтальный - Погрузка породы с отвала в автосамосвал

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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]), $MXX = 3.91$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 80 = 1279.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1279.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.3735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 80 = 367.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 367.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 80 = 1916.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1916.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.56 = 0.448$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.56 = 0.0728$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 216.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 216.1 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0631$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 80 = 156.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.1 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0456$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

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	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.3735				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.1073				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.448				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0728				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0631				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0456				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0631

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3735
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1073

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 40**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 110795.86**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 110795.86 \cdot (1 - 0) = 0.1662$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1662 = 0.1662$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1662 = 0.0665$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001 = 0.0004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3735
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1073
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0004	0.0665

Источник загрязнения N 6017, Неорг. источник

Источник выделения N 6017 01, БЗК-2: Автосамосвал - транспортировка породы до БЗК

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 208 + 0.84 \cdot 80 = 2333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2333 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.681$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 208 + 0.42 \cdot 80 = 357.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 357.3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1043$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 208 + 0.46 \cdot 80 = 1609$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1609 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.47 = 0.376$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.47 = 0.0611$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 208 + 0.019 \cdot 80 = 94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 227.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 227.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0665$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	4.9	0.081				0.681			
2732	0.42	0.7	0.0124				0.1043			
0301	0.46	3.4	0.0447				0.376			

0304	0.46	3.4	0.00727	0.0611	
0328	0.019	0.2	0.00327	0.02745	
0330	0.1	0.475	0.0079	0.0665	

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)	0.0447	0.376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.0611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.02745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.681
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.1043

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: >15 - <= 20 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.6**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - <= 20 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2**

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 0.1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 1**

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 = 0.5**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 20**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (1 · 20 / 3.6)^{0.5} = 2.357**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.13**

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

Перевозимый материал: Гранит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1460$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01414$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01414 \cdot (365 - (90 + 121.7)) = 0.1873$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	0.376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.0611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.02745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.681
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.1043
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01414	0.1873

Источник загрязнения N 6018, Неорг. источник

Источник выделения N 6018 01, БЗК-2: Автосамосвал - выгрузка породы в приемный бункер

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 110795.86$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 110795.86 \cdot (1-0) = 0.01662$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01662 = 0.01662$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01662 = 0.00665$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008$

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)	0.0008	0.00665

Источник загрязнения N 6019, Неорг. источник

Источник выделения N 6019 01, БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка от приемного бункера на виброгрохот ГИТ-52

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6020, Неорг. источник

Источник выделения N 6020 01, БЗК-2: Виброгрохот ГИТ-52

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $\_VO\_ = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $\_T\_ = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $\_G\_ = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 154.2$

Название пылегазоочистного устройства, $\_NAME\_ =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\_KPD\_ = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.1067$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 154.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 1.542$

Итого выбросы от: 001 БЗК-2: Виброгрохот ГИТ-52

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)	10.67	154.2

Источник загрязнения N 6021, Неорг. источник

Источник выделения N 6021 01, БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 на щековую дробилку

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6022, Неорг. источник

Источник выделения N 6022 01, БЗК-2: Щековую дробилка ЩДС

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 231.3$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.16$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 231.3 \cdot (100 - 99) / 100 = 2.313$

Итого выбросы от: 001 БЗК-2: Щековую дробилка ЩДС

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)	16	231.3

Источник загрязнения N 6023, Неорг. источник

Источник выделения N 6023 01, БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6024, Неорг. источник

Источник выделения N 6024 01, БЗК-2: Виброгрохот ГИС-32

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $\_VO\_ = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $\_T\_ = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $\_G\_ = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 154.2$

Название пылегазоочистного устройства, $\_NAME\_ =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\_KPD\_ = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.1067$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 154.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 1.542$

Итого выбросы от: 003 БЗК-2: Виброгрохот ГИС-32

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)	10.67	154.2

Источник загрязнения N 6025, Неорг. источник

Источник выделения N 6025 01, БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6026, Неорг. источник

Источник выделения N 6026 02, БЗК-2: Пересыпка с бункера дозатора в дробилку КИД-600

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: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 13.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 55397.93$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 13.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.368$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 55397.93 \cdot (1-0) = 4.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.368$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.43 = 4.43$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.43 = 1.772$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.368 = 0.1472$

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)	0.1472	1.772

Источник загрязнения N 6027, Неорг. источник

Источник выделения N 6027 01, БЗК-2: Дробилка КИД-600

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении карбонатных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 22.2$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 22.2 \cdot 1 = 22.2$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 22.2 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 320.9$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 22.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.222$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 320.9 \cdot (100 - 99) / 100 = 3.21$

Итого выбросы от: 001 БЗК-2: Дробилка КИД-600

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)	22.2	320.9

Источник загрязнения N 6028, Неорг. источник

Источник выделения N 6028 01, БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с дробилки КИД-600 в уравнильный смеситель

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6029, Неорг. источник

Источник выделения N 6029 01, БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 в бункер дозатор

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6030, Неорг. источник

Источник выделения N 6030 01, БЗК-2: Ленточный конвейер - пересыпка с бункера дозатора в мельницу МШР

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

БЗК-3

Источник загрязнения N 0007,Тканевый фильтр

Источник выделения N 0007 01, Загрузка цемента в емкость

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), $Q = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 340,7$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, $B = 6813,675$

Валовый выброс, т/год (4.5.4), $M = Q \cdot B / 1000 = 0,8 \cdot 6813,675 / 1000 = 5,451$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 5,451 \cdot 10^6 / (340,7 \cdot 3600) = 4,44$

Наименование ПГОУ: Тканевый фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,

$M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 5,451 \cdot (1 - 98 / 100) = 0,109$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,

$G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 4,44 \cdot (1 - 98 / 100) = 0,0888$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4,44	5,451

Итого (с учетом очистки):

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0888	0,10902

Источник загрязнения N 0008, Тканевый фильтр

Источник выделения N 0008 01, Загрузка цемента в емкость

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2), $Q = 0,8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $T = 340,7$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, $B = 6813,675$

Валовый выброс, т/год (4.5.4), $M = Q \cdot B / 1000 = 0,8 \cdot 6813,675 / 1000 = 5,451$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 5,451 \cdot 10^6 / (340,7 \cdot 3600) = 4,44$

Наименование ПГОУ: Тканевый фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год,

$M = M \cdot (1 - KPD / 100) = 5,451 \cdot (1 - 98 / 100) = 0,109$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с,

$G = G \cdot (1 - KPD / 100) = 4,44 \cdot (1 - 98 / 100) = 0,0888$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4,44	5,451

Итого (с учетом очистки):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0888	0.10902

Источник загрязнения N 6031, Неорг. источник

Источник выделения N 6031 01, БЗК-3: Погрузчик фронтальный - Погрузка породы с отвала в автосамосвал

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**

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 365$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 208 + 3.91 \cdot 80 = 1279.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1279.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.3735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 80 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0444$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 208 + 0.49 \cdot 80 = 367.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 367.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.1073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01276$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 80 = 1916.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1916.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.56$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.56 = 0.448$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.56 = 0.0728$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 216.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 216.1 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0631$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0075$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 208 + 0.16 \cdot 80 = 156.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM$
 $= 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 156.1 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0456$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00542$

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

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	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.3735				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.1073				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.448				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0728				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.0631				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0456				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3735
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1073

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 83096.55$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 83096.55 \cdot (1 - 0) = 0.1246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.001$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1246 = 0.1246$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1246 = 0.0498$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001 = 0.0004$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.0728
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.0631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.3735
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1073
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских ме-	0.0004	0.0498

сторожений) (494)		

Источник загрязнения N 6032, Неорг.источник

Источник выделения N 6032 01, БЗК-3: Автосамосвал - транспортировка породы до БЗК

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

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), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 208 + 0.84 \cdot 80 = 2333$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2333 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.681$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 208 + 0.42 \cdot 80 = 357.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 357.3 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1043$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 208 + 0.46 \cdot 80 = 1609$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1609 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.47 = 0.376$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.47 = 0.0611$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 208 + 0.019 \cdot 80 = 94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 94 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02745$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 227.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 227.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0665$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.081			0.681				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.1043				
0301	0.46	3.4	0.0447			0.376				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.0611				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.02745				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.0665				

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)	0.0447	0.376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.0611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.02745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.681
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.1043

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

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: $>15 - \leq 20$ тонн
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1.6$
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - \leq 20$ км/час
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 2$
 Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием, обработанная каким-либо пылеподавляющим раствором
 Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 0.1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
 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, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 2.357$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$
 Перевозимый материал: Гранит карьерный
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 1$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 90$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1460$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 1) = 0.01414$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01414 \cdot (365 - (90 + 121.7)) = 0.1873$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	0.376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.0611
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.02745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.0665
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	0.681
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.1043
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.01414	0.1873

	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6033, Неорг. источник

Источник выделения N 6033 01, БЗК-3: Автосамосвал - выгрузка породы в приемный бункер

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 40**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 83096.55**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 83096.55 \cdot (1 - 0) = 0.01246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01246 = 0.01246$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01246 = 0.00498$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008$

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)	0.0008	0.00498

Источник загрязнения N 6034, Неорг. источник

Источник выделения N 6034 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка от приемного бункера на виброгрохот ГИТ-52

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6035, Неорг. источник

Источник выделения N 6035 01, БЗК-3: Виброгрохот ГИТ-52

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 154.2$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\text{\_KPD\_} = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \text{\_G\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.1067$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \text{\_M\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 154.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 1.542$

Итого выбросы от: 001 БЗК-3: Виброгрохот ГИТ-52

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)	10.67	154.2

Источник загрязнения N 6036, Неорг. источник

Источник выделения N 6036 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 на щековую дробилку

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $\text{KOC} = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\text{\_T\_} = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6037, Неорг. источник

Источник выделения N 6037 01, БЗК-3: Щековую дробилка ЩДС

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: загрузочная часть

Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 231.3$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.16$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 231.3 \cdot (100 - 99) / 100 = 2.313$

Итого выбросы от: 001 БЗК-3: Щековую дробилка ШДС

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)	16	231.3

Источник загрязнения N 6038, Неорг. источник

Источник выделения N 6038 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4015**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (1 · 1)^{0.5} = 1**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5S = 1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3 · 1)^{0.5} = 1.732**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 20 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.0096**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 20 · 4015 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) · 10⁻³ = 0.1388**

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6039, Неорг. источник

Источник выделения N 6039 03, БЗК-3: Виброгрохот ГИС-32

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 154.2$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.1067$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 154.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 1.542$

Итого выбросы от: 003 БЗК-3: Виброгрохот ГИС-32

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 сла-	10.67	154.2

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

Источник загрязнения N 6040, Неорг. источник

Источник выделения N 6040 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохот ГИС-32 в бункер дозатор

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4015**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (1 · 1)^{0.5} = 1**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5S = 1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3 · 1)^{0.5} = 1.732**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 20 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.0096**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 20 · 4015 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) · 10⁻³ = 0.1388**

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 ме-	0.0096	0.1388

сторожений) (494)		

Источник загрязнения N 6041, Неорг. источник

Источник выделения N 6041 01, БЗК-3: Пересыпка с бункера дозатора в дробилку КИД-600

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: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

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

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10.35**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 41548.27**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.276$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 41548.27 \cdot (1-0) = 3.324$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.276**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.324 = 3.324$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.324 = 1.33$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.276 = 0.1104$

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)	0.1104	1.33

Источник загрязнения N 6042, Неорг. источник

Источник выделения N 6042 01, БЗК-3: Дробилка КИД-600

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении карбонатных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 22.2$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 22.2 \cdot 1 = 22.2$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 22.2 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 320.9$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 22.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.222$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{320.9 \cdot (100 - 99)}{100} = 3.21$

Итого выбросы от: 001 БЗК-3: Дробилка КИД-600

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)	22.2	320.9

Источник загрязнения N 6043, Неорг. источник

Источник выделения N 6043 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с дробилки КИД-600 в уравниватель смеситель

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G_{\text{гр}} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M_{\text{гр}} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6044, Неорг. источник

Источник выделения N 6044 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 в бункер дозатор

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4015**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (1 · 1)^{0.5} = 1**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5S = 1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3 · 1)^{0.5} = 1.732**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 20 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.0096**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 20 · 4015 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) · 10⁻³ = 0.1388**

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6045, Неорг. источник

Источник выделения N 6045 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с бункера дозатора в мельницу МШР

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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	0.0096	0.1388

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

Склады пустой породы

Источник загрязнения N 6046, Неорг. источник

Источник выделения N 6046 01, Разгрузка вскрышной породы на склад №1

Список литературы:

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

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

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 1**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 3**

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

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 40**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 83096.55**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 83096.55 \cdot (1 - 0) = 0.01246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01246 = 0.01246$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01246 = 0.00498$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008$

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)	0.0008	0.00498

Источник загрязнения N 6047, Неорг. источник

Источник выделения N 6047 01, Склад вскрышной породы №1 - сдв с поверхности

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2200$

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, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1460$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2200 \cdot (1-0) = 1.53$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2200 \cdot (365-(90 + 121.7)) \cdot (1-0) = 16.9$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.53 = 1.53$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 16.9 = 16.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 16.9 = 6.76$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.53 = 0.612$

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)	0.612	6.76

Источник загрязнения N 6048, Неорг. источник

Источник выделения N 6048 01, Разгрузка вскрышной породы на склад №2

Список литературы:

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

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

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$
 Влажность материала, %, $VL = 0.5$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 40$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 110795.86$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Разгрузка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 110795.86 \cdot (1-0) = 0.01662$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01662 = 0.01662$
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01662 = 0.00665$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008$

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)	0.0008	0.00665

Источник загрязнения N 6049, Неорг. источник

Источник выделения N 6049 01, Склад вскрышной породы №2 - сдв с поверхности

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G_{3SR} = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2400$

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, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1460$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2400 \cdot (1 - 0) = 1.67$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2400 \cdot (365 - (90 + 121.7)) \cdot (1 - 0) = 18.44$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.67 = 1.67$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 18.44 = 18.44$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 18.44 = 7.38$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.67 = 0.668$

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)	0.668	7.38

Источник загрязнения N 6050, Неорг. источник

Источник выделения N 6050 01, Разгрузка вскрышной породы на склад №3

Список литературы:

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

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

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 83096.55$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 40 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 83096.55 \cdot (1-0) = 0.01246$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.002$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01246 = 0.01246$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01246 = 0.00498$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.002 = 0.0008$

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)	0.0008	0.00498

Источник загрязнения N 6051, Неорг. источник

Источник выделения N 6051 01, Склад вскрышной породы №3 - сдв с поверхности

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2200$

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, $TSP = 90$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1460$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1460 / 24 = 121.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2200 \cdot (1-0) = 1.53$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 2200 \cdot (365-(90 + 121.7)) \cdot (1-0) = 16.9$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.53 = 1.53$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 16.9 = 16.9$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 16.9 = 6.76$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.53 = 0.612$

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)	0.612	6.76

РМЦ

Источник загрязнения N 6052, Неорг. источник

Источник выделения N 6052 01, Зарядное отделение - зарядка аккумуляторов, приготовление электролита

Источниками выделений загрязняющих веществ являются площадки зарядки аккумуляторов.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при проведении операций по обслуживанию аккумуляторных батарей, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - **Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
150	Натрий гидроксид (Сода каустическая)	0,00019	0,0000007
322	Серная кислота	0,0000475	0,0000048

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - **Исходные данные для расчета**

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Кислотная батарея. Емкость – 190 А·ч. Максимальное количество батарей, одновременно подключаемых к зарядному устройству – 10. Цикл проведения зарядки в день, час – 10. Количество операций в год – 28.	+
Щелочная батарея. Емкость – 950 А·ч. Максимальное количество батарей, одновременно подключаемых к зарядному устройству – 1. Цикл проведения зарядки в день, час – 1. Количество операций в год – 1.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование при зарядке аккумуляторных батарей приведены ниже.

$$M_i = 0,9 \cdot g \cdot (Q_1 \cdot a_1 + Q_2 \cdot a_2 + \dots + Q_n \cdot a_n) \cdot 10^{-9}, m/год \quad (1.1.1)$$

где g - удельное выделение серной кислоты или натрия гидроокиси, $мг/А \cdot ч$;

Q_n - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, имеющихся в предприятии, $А \cdot ч$;

a_n - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год.

$$M^{сут}_i = 0,9 \cdot g \cdot (Q \cdot n') \cdot 10^{-9}, m/день \quad (1.1.2)$$

где Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии, $А \cdot ч$;

n' - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству.

$$G_i = M^{сут}_i \cdot 10^6 / (m \cdot 3600), г/с \quad (1.1.3)$$

где m - цикл проведения зарядки в день, $час$.

Удельные выделения при зарядке аккумуляторных батарей приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выделения при зарядке аккумуляторных батарей

Технологическая операция	Загрязняющее вещество		Удельное выделение, $мг/А \cdot ч$
	код	наименование	
Кислотная батарея	322	Серная кислота	1
Щелочная батарея	150	Натрий гидроксид (Сода каустическая)	0,8

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Кислотная батарея

$$M_{322} = 0,9 \cdot 1 \cdot 190 \cdot 28 \cdot 10^{-9} = 0,0000048 m/год;$$

$$G_{322} = 0,9 \cdot 1 \cdot (190 \cdot 10) \cdot 10^{-9} \cdot 10^6 / (10 \cdot 3600) = 0,0000475 г/с.$$

Щелочная батарея

$$M_{150} = 0,9 \cdot 0,8 \cdot 950 \cdot 1 \cdot 10^{-9} = 0,0000007 m/год;$$

$$G_{150} = 0,9 \cdot 0,8 \cdot (950 \cdot 1) \cdot 10^{-9} \cdot 10^6 / (1 \cdot 3600) = 0,00019 г/с.$$

Источник загрязнения N 6053, Неорг. источник

Источник выделения N 6053 01, РМЦ - электросварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, $кг/год$, $B = 900$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, $кг/час$, $B_{MAX} = 0.69$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, $г/кг$ расходующего материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 11$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 900 / 10^6 = 0.00891$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.9 \cdot 0.69 / 3600 = 0.001898$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 900 / 10^6 = 0.00099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 0.69 / 3600 = 0.000211$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 900 / 10^6 = 0.00036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.69 / 3600 = 0.0000767$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001898	0.00891
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000211	0.00099
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000767	0.00036

Источник загрязнения N 6054, Неорг. источник

Источник выделения N 6054 01, РМЦ - газосварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.77$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 1000 / 10^6 = 0.015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15 \cdot 0.77 / 3600 = 0.00321$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00321	0.015

Источник загрязнения N 6055, Неорг. источник

Источник выделения N 6055 01, РМЦ - ремонт резинотехнических изделий - шероховка

Источниками выделений загрязняющих веществ являются площадки обработки местных повреждений (шероховки) резинотехнических изделий.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при проведении операций по ремонту резинотехнических изделий, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2978	Пыль резинового вулканизата	0,0226	0,0593928

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Шероховка мест повреждения камер. Дней работы за год - 365. Время работы в день, час - 2.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс i -го вещества M_i при шероховке мест повреждения камер определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = g_i \cdot n \cdot t \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где g_i - удельное выделение пыли, при работе единицы оборудования, г/с;

n - число дней работы станка в год;

t - среднее "чистое" время работы станка в день, час.

Расчет максимально разового выброса вещества при шероховке мест повреждения камер берется из справочника.

Удельные выделения при шероховке даны в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выделения при шероховке

Технологическая операция	Загрязняющее вещество		Удельное выделение, г/с
	код	наименование	
Шероховка мест повреждения камер	2978	Пыль резинового вулканизата	0,0226

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

$$M_{2978} = 0,0226 \cdot 365 \cdot 2 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,0593928 \text{ т/год.}$$

G_{2978} - берется из справочника.

Источник загрязнения N 6055, Неорг. источник

Источник выделения N 6055 02, РМЦ - ремонт резинотехнических изделий - склеивание

Источниками выделений загрязняющих веществ являются площадки приготовления клея, промазки клеем и сушки.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при проведении операций по ремонту резинотехнических изделий, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0125	0,0648

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Приготовление, нанесение и сушка клея. Расход материала в год, кг - 72. Расход материала в день, кг - 0,1. Время работы в день, час – 2.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс i -го вещества M_i при приготовлении, нанесении и сушке клея определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = g_i \cdot B \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где g_i - удельное выделение загрязняющего вещества ремонтных материалов, г/кг;

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год, кг.

Максимально разовый выброс G_i при приготовлении, нанесении и сушке клея определяется по формуле (1.1.2):

$$G_i = g_i \cdot B / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где g_i - удельное выделение загрязняющего вещества ремонтных материалов, г/кг;

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год, кг;

t - время, затрачиваемое в день, час;

n - количество дней работы станка в год.

Удельные выделения при клейке даны в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выделения при клейке

Технологическая операция	Загрязняющее вещество		Удельное выделение, г/кг
	код	наименование	
Приготовление, нанесение и сушка клея	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	900

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

$$M_{2704} = 900 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0648 \text{ т/год};$$

$$G_{2704} = 900 \cdot 0,1 / (2 \cdot 3600) = 0,0125 \text{ г/с}.$$

Источник загрязнения N 6055, Неорг. источник

Источник выделения N 6055 02, РМЦ - ремонт резинотехнических изделий - вулканизация

Источниками выделений загрязняющих веществ являются площадки вулканизации.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при проведении операций по ремонту резинотехнических изделий, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000003	0,0000004
337	Углерод оксид	0,0000001	0,0000001

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Характеристики технологического процесса	Одновременность
Вулканизация. Расход материала в год, кг - 72. Дней работы за год - 365. Время работы в день, час - 1.	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс i -го вещества M_i при вулканизации определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = g_i \cdot B \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где g_i - удельное выделение загрязняющего вещества ремонтных материалов, г/кг;

B - количество израсходованных ремонтных материалов в год, кг.

Максимально разовый выброс G_i при вулканизации определяется по формуле (1.1.2):

$$G_i = M_i \cdot 10^{-6} / (t \cdot n \cdot 3600), \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где M_i - годовой выброс вещества, т/год;

t - время, затрачиваемое в день, час;

n - количество дней работы вулканизационного станка в год.

Удельные выделения при вулканизации даны в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выделения при вулканизации

Технологическая операция	Загрязняющее вещество		Удельное выделение, г/кг
	код	наименование	
Вулканизация	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0054
	337	Углерод оксид	0,0018

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

$$M_{330} = 0,0054 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000004 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = 0,0000004 \cdot 10^6 / (1 \cdot 365 \cdot 3600) = 0,0000003 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = 0,0018 \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = 0,0000001 \cdot 10^6 / (1 \cdot 365 \cdot 3600) = 0,0000001 \text{ г/с}.$$

Источник загрязнения N 6056, Дверной проем

Источник выделения N 6056 01, РМЦ - станок токарный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1095$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

$$\text{Валовый выброс, т/год (1), } M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1095 \cdot 1 / 10^6 = 0.004415$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (2), } G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.004415

Источник загрязнения N 6056, Дверной проем

Источник выделения N 6056 02, РМЦ - станок сверлильный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 700$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 700 \cdot 1 / 10^6 = 0.001109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.001109

Источник загрязнения N 6056, Дверной проем

Источник выделения N 6056 03, РМЦ - станок заточной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642

Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов

Диаметр абразивного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 365$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 365 \cdot 1 / 10^6 = 0.001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0145$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 365 \cdot 1 / 10^6 = 0.00381$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 1 = 0.0029$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0029	0.00381
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00126	0.001656

Источник загрязнения N 6036, Неорг. источник

Источник выделения N 6036 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 на щековую дробилку

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $\underline{T} = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $\underline{G} = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $\underline{M} = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6037, Неорг. источник

Источник выделения N 6037 01, БЗК-3: Щековую дробилка ЩДС

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $\_VO\_ = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $\_T\_ = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $\_G\_ = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 231.3$

Название пылегазоочистного устройства, $\_NAME\_ =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\_KPD\_ = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 16 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.16$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 231.3 \cdot (100 - 99) / 100 = 2.313$

Итого выбросы от: 001 БЗК-3: Щековую дробилка ЩДС

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,	16	231.3

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6038, Неорг. источник

Источник выделения N 6038 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с щековой дробилки на виброгрохот ГИС-32

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4015**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (1 · 1)^{0.5} = 1**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5S = 1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3 · 1)^{0.5} = 1.732**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 20 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.0096**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 20 · 4015 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) · 10⁻³ = 0.1388**

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6039, Неорг. источник

Источник выделения N 6039 03, БЗК-3: Виброгрохот ГИС-32

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м³/с(табл.5.1), $\_VO\_ = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $\_T\_ = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $\_G\_ = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 154.2$

Название пылегазоочистного устройства, $\_NAME\_ =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\_KPD\_ = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = \_G\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.1067$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = \_M\_ \cdot (100 - \_KPD\_) / 100 = 154.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 1.542$

Итого выбросы от: 003 БЗК-3: Виброгрохот ГИС-32

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)	10.67	154.2

Источник загрязнения N 6040, Неорг. источник

Источник выделения N 6040 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохот ГИС-32 в бункер дозатор

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6041, Неорг. источник

Источник выделения N 6041 01, БЗК-3: Пересыпка с бункера дозатора в дробилку КИД-600

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: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

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 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 3$

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

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 41548.27$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.276$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 41548.27 \cdot (1-0) = 3.324$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.276$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.324 = 3.324$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.324 = 1.33$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.276 = 0.1104$

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)	0.1104	1.33

Источник загрязнения N 6042, Неорг. источник

Источник выделения N 6042 01, БЗК-3: Дробилка КИД-600

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении карбонатных пород)

Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), $VO = 1.11$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 22.2$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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, $G = G \cdot N1 = 22.2 \cdot 1 = 22.2$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 22.2 \cdot 1 \cdot 4015 \cdot 3600 / 10^6 = 320.9$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Мокрое пылеподавление

Тип аппарата очистки: Мокрое пылеподавление

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 99$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 22.2 \cdot (100 - 99) / 100 = 0.222$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 320.9 \cdot (100 - 99) / 100 = 3.21$

Итого выбросы от: 001 БЗК-3: Дробилка КИД-600

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це-	22.2	320.9

	ментного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6043, Неорг. источник

Источник выделения N 6043 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с дробилки КИД-600 в уравнильный смеситель

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4015**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (1 · 1)^{0.5} = 1**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5S = 1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3 · 1)^{0.5} = 1.732**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 20 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.0096**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 20 · 4015 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) · 10⁻³ = 0.1388**

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, зо-	0.0096	0.1388

	ла, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6044, Неорг. источник

Источник выделения N 6044 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с виброгрохота ГИТ-52 в бункер дозатор

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4015**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.8**

Длина ленты конвейера, м, **L = 20**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (1 · 1)^{0.5} = 1**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5S = 1**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3 · 1)^{0.5} = 1.732**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), **C5 = 1**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), **G = KOC · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.4 · 0.003 · 0.8 · 20 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) = 0.0096**

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), **M = KOC · 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 0.4 · 3.6 · 0.003 · 0.8 · 20 · 4015 · 1 · 1 · 0.5 · (1-0) · 10⁻³ = 0.1388**

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6045, Неорг. источник

Источник выделения N 6045 01, БЗК-3: Ленточный конвейер - пересыпка с бункера дозатора в мельницу МШР

Список литературы:

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

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4015$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 20$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (1 \cdot 1)^{0.5} = 1$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3 \cdot 1)^{0.5} = 1.732$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1), $G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.4 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0096$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), $M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot 4015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.1388$

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)	0.0096	0.1388

Источник загрязнения N 6056, Дверной проем

Источник выделения N 6056 01, РМЦ - станок токарный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1095$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1095 \cdot 1 / 10^6 = 0.004415$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0056 \cdot 1 = 0.00112$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00112	0.004415

Источник загрязнения N 6056, Дверной проем

Источник выделения N 6056 02, РМЦ - станок сверлильный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Станки вертикально-сверлильные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 700$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0022$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 700 \cdot 1 / 10^6 = 0.001109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0022 \cdot 1 = 0.00044$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.001109

Источник загрязнения N 6056, Дверной проем

Источник выделения N 6056 03, РМЦ - станок заточной

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642

Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов

Диаметр абразивного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 365$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 365 \cdot 1 / 10^6 = 0.001656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл.3), $GV = 0.0145$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 365 \cdot 1 / 10^6 = 0.00381$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0145 \cdot 1 = 0.0029$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0029	0.00381
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00126	0.001656

Источник загрязнения N 6057, Неорг. источник

Источник выделения N 6057 01, Содержание технических дорог - бульдозер планировочные работы

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

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 49$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

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

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 480$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 520$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 200$

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

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 6.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 3.37$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 480 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 520 + 6.31 \cdot 200 = 5157.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 13 + 6.31 \cdot 5 = 128.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 5157.7 \cdot 1 \cdot 49 / 10^6 = 0.202$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 128.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0716$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.14 \cdot 480 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 520 + 0.79 \cdot 200 = 1475.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 13 + 0.79 \cdot 5 = 36.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1475.8 \cdot 1 \cdot 49 / 10^6 = 0.0579$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0205$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 6.47 \cdot 480 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 520 + 1.27 \cdot 200 = 7733.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 13 + 1.27 \cdot 5 = 193.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 7733.3 \cdot 1 \cdot 49 / 10^6 = 0.303$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 193.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1074$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.303 = 0.2424$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1074 = 0.086$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.303 = 0.0394$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1074 = 0.01396$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.72 \cdot 480 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 520 + 0.17 \cdot 200 = 866.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 13 + 0.17 \cdot 5 = 21.66$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 866.3 \cdot 1 \cdot 49 / 10^6 = 0.03396$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 21.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01203$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.51 \cdot 480 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 520 + 0.25 \cdot 200 = 639.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 13 + 0.25 \cdot 5 = 16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 639.6 \cdot 1 \cdot 49 / 10^6 = 0.02507$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00889$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
49	1	0.80	1	480	520	200	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0716			0.202				
2732	0.79	1.14	0.0205			0.0579				
0301	1.27	6.47	0.086			0.2424				
0304	1.27	6.47	0.01396			0.0394				
0328	0.17	0.72	0.01203			0.03396				
0330	0.25	0.51	0.00889			0.02507				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0860000	0.2424000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0139600	0.0394000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0120300	0.0339600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0088900	0.0250700
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716000	0.2020000
2732	Керосин (654*)	0.0205000	0.0579000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

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, $GMAX = 25$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 24718.5$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.00311$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00311 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.0004665$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 24718.5 \cdot (1-0.8) = 0.0095$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0004665$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0095 = 0.0095$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0860000	0.2424000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0139600	0.0394000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0120300	0.0339600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0088900	0.0250700

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0716000	0.2020000
2732	Керосин (654*)	0.0205000	0.0579000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0004665	0.0095000

Источник загрязнения N 6058, Неорг. источник

Источник выделения N 6058 01, Участок Карагайлыактас - Работа вспомогательного спецтранспорта на ДВС

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**

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 208$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6 \cdot 208 + 1.03 \cdot 80 = 2856.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 2856.8 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{(-6)} = 5.21$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6 \cdot 13 + 1.03 \cdot 5 = 178.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 178.6 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.496$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 208 + 0.57 \cdot 80 = 415.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 415.5 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{(-6)} = 0.758$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 13 + 0.57 \cdot 5 = 25.97$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.97 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0721$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 208 + 0.56 \cdot 80 = 1848.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1848.2 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{(-6)} = 3.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 13 + 0.56 \cdot 5 = 115.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.5 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.321$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 3.37 = 2.696$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.321 = 0.257$

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

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 3.37 = 0.438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.321 = 0.0417$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 208 + 0.023 \cdot 80 = 140.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 140.6 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{(-6)} = 0.2566$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 13 + 0.023 \cdot 5 = 8.79$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.79 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0244$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.69 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 208 + 0.112 \cdot 80 = 328$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 328 \cdot 5 \cdot 365 \cdot 10^{(-6)} = 0.599$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 13 + 0.112 \cdot 5 = 20.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.5 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.057$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
365	5	1.00	5	192	208	80	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.03	6	0.496			5.21				
2732	0.57	0.8	0.0721			0.758				
0301	0.56	3.9	0.257			2.696				
0304	0.56	3.9	0.0417			0.438				
0328	0.023	0.3	0.0244			0.2566				
0330	0.112	0.69	0.057			0.599				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.257	2.696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0417	0.438
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0244	0.2566
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.057	0.599
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.496	5.21
2732	Керосин (654*)	0.0721	0.758

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Приложение Г. Климатическая справка РГП «Казгидромет»

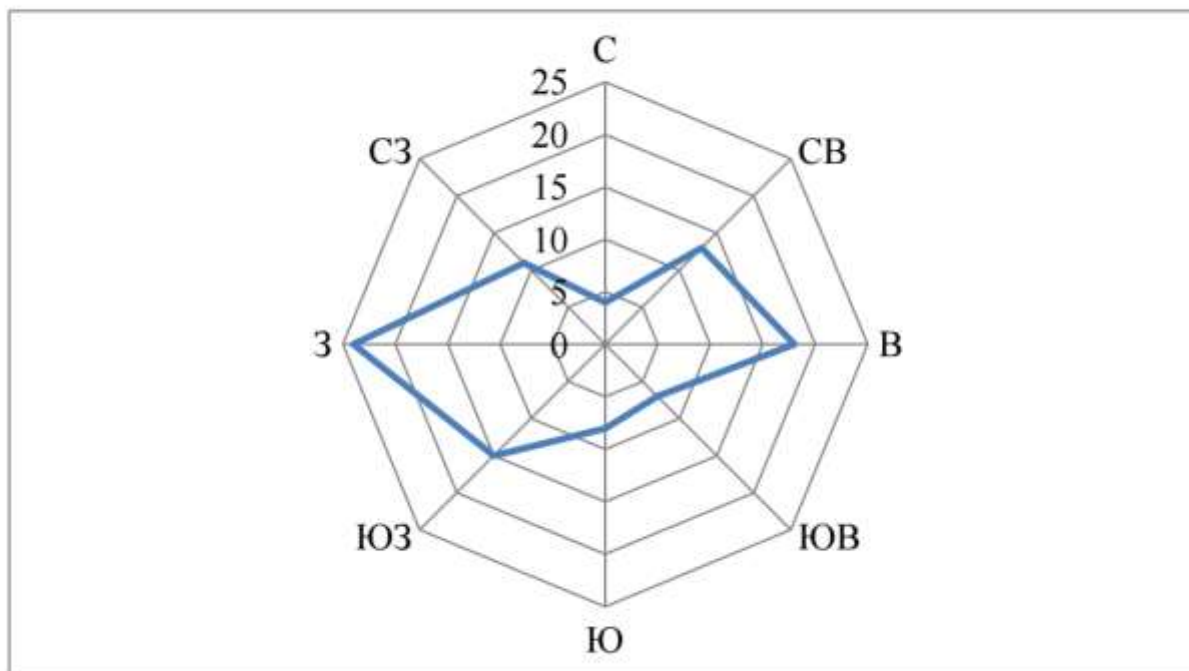
Приложение-1

Климатические данные за 2024 год по метеостанции Нарынкол

Метеорологические параметры	2024
Среднегодовая температура воздуха, °С	4,4
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-14,1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	25,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0,8
Скорость ветра (U^*), превышение которой составляет 5%, м/сек	6

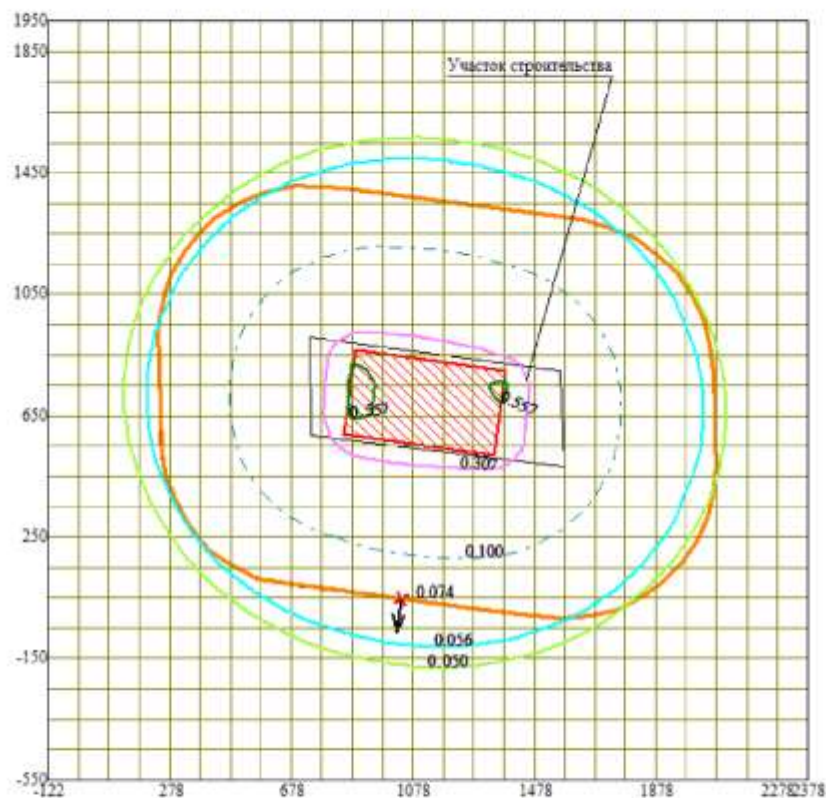
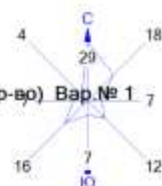
Повторяемость направлений ветра и штилей, %									
Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	4	13	18	7	8	15	24	11	55

Роза ветров - 2024 год



Приложение Д. Карты загрязнения атмосферы при производстве горно-подготовительных работ (строительство)

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- † Максим. значения концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.307 ПДК
- 0.557 ПДК



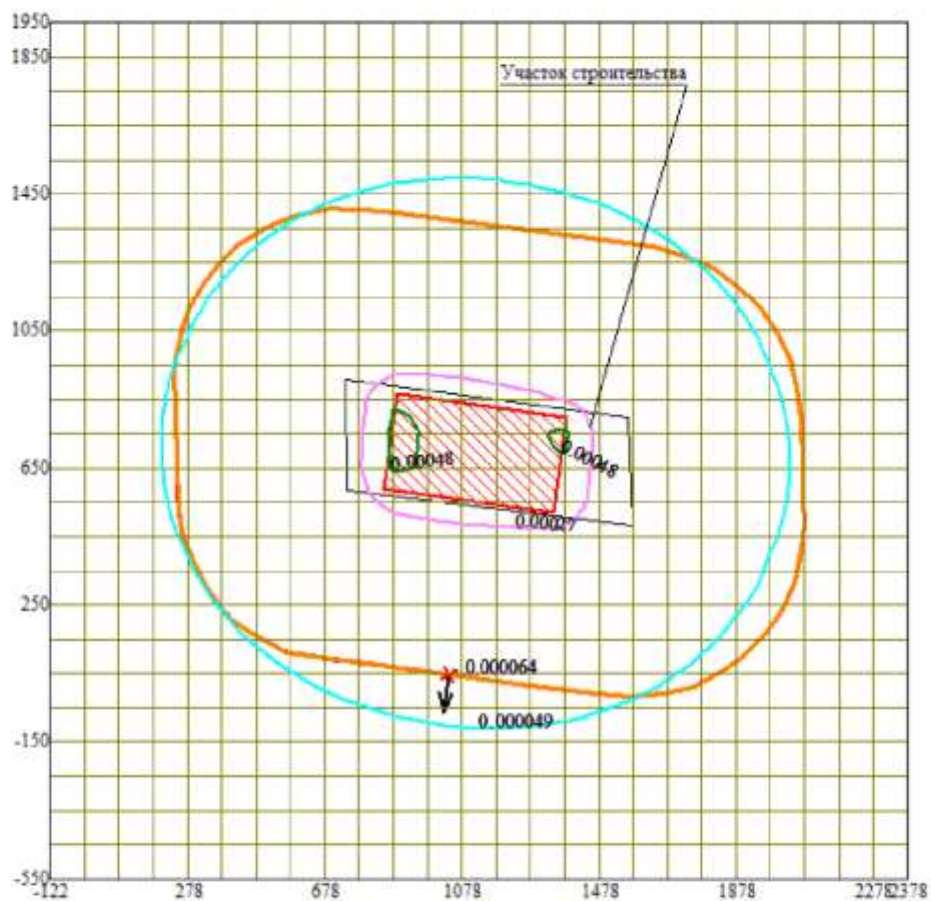
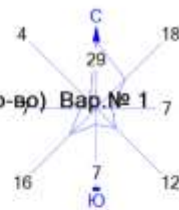
Макс концентрация 0.6022784 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- t Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.000049 ПДК
- 0.00027 ПДК
- 0.00048 ПДК

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

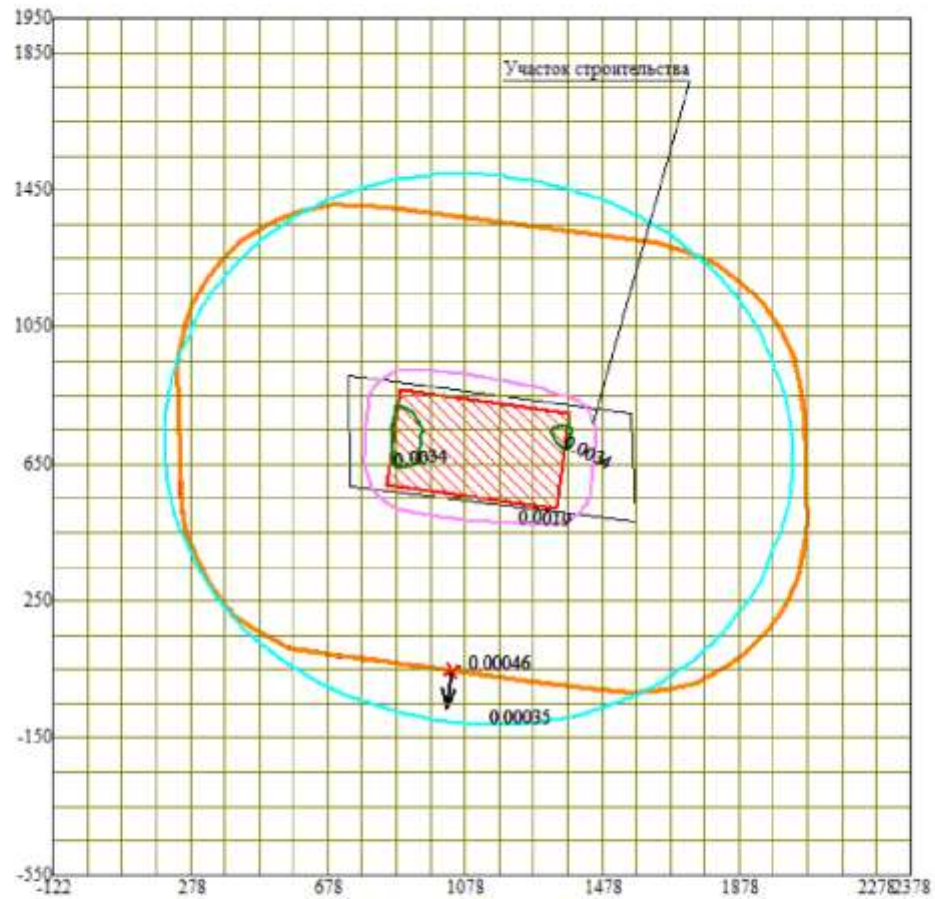
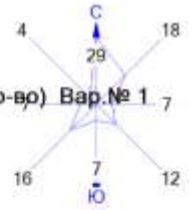
Макс концентрация 0.0005238 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

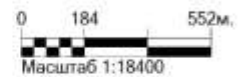


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- t Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

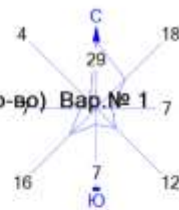
Изолинии в долях ПДК

- 0.00035 ПДК
- 0.0019 ПДК
- 0.0034 ПДК



Макс концентрация 0.0037101 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 t Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.524 ПДК
 0.696 ПДК

0 184 552м
 Масштаб 1:18400

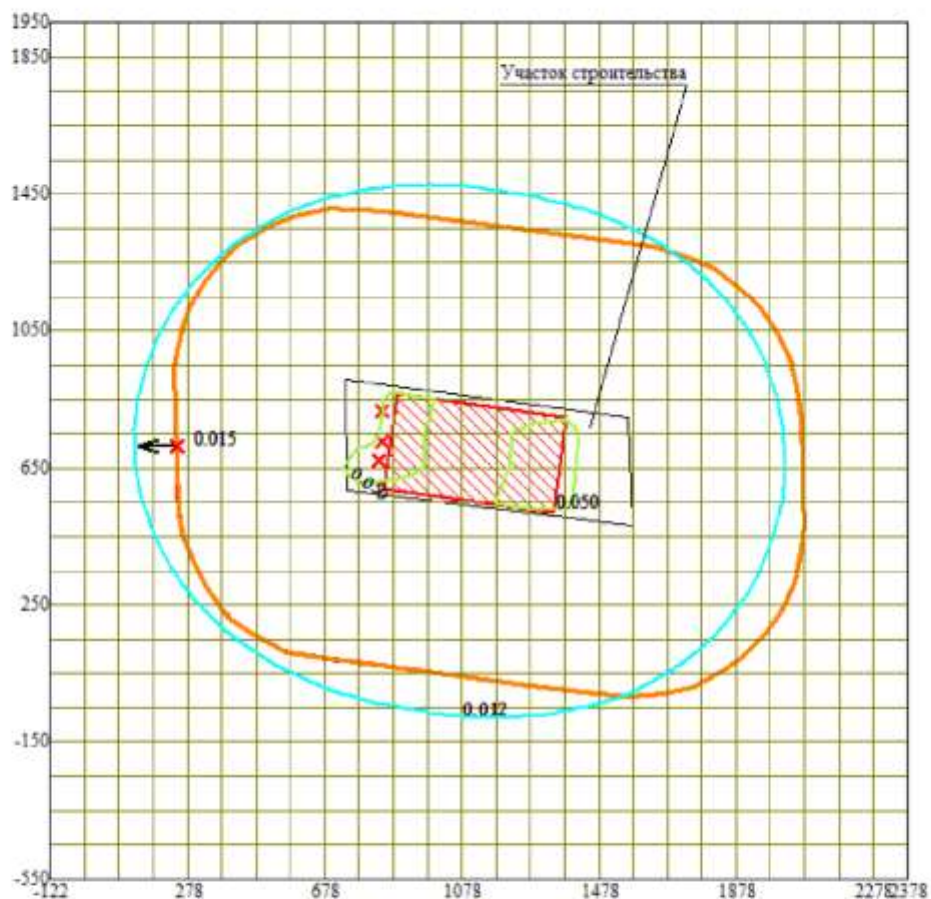
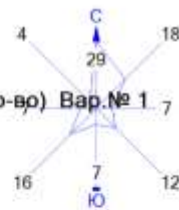
Макс концентрация 0.7455211 ПДК достигается в точке $x=778$ $y=650$
 При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

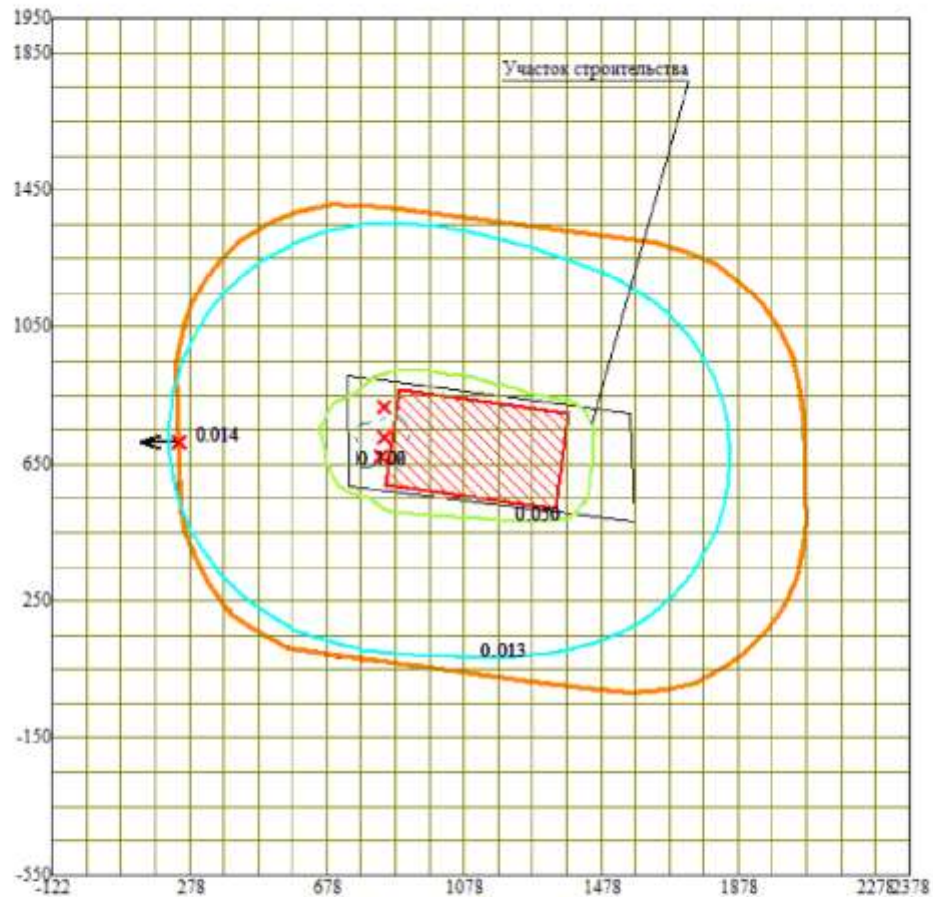
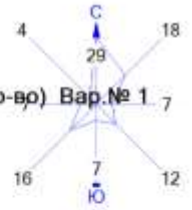
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0605759 ПДК достигается в точке $x=778$ $y=650$
 При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- t Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 184 552м.
 Масштаб 1:18400.

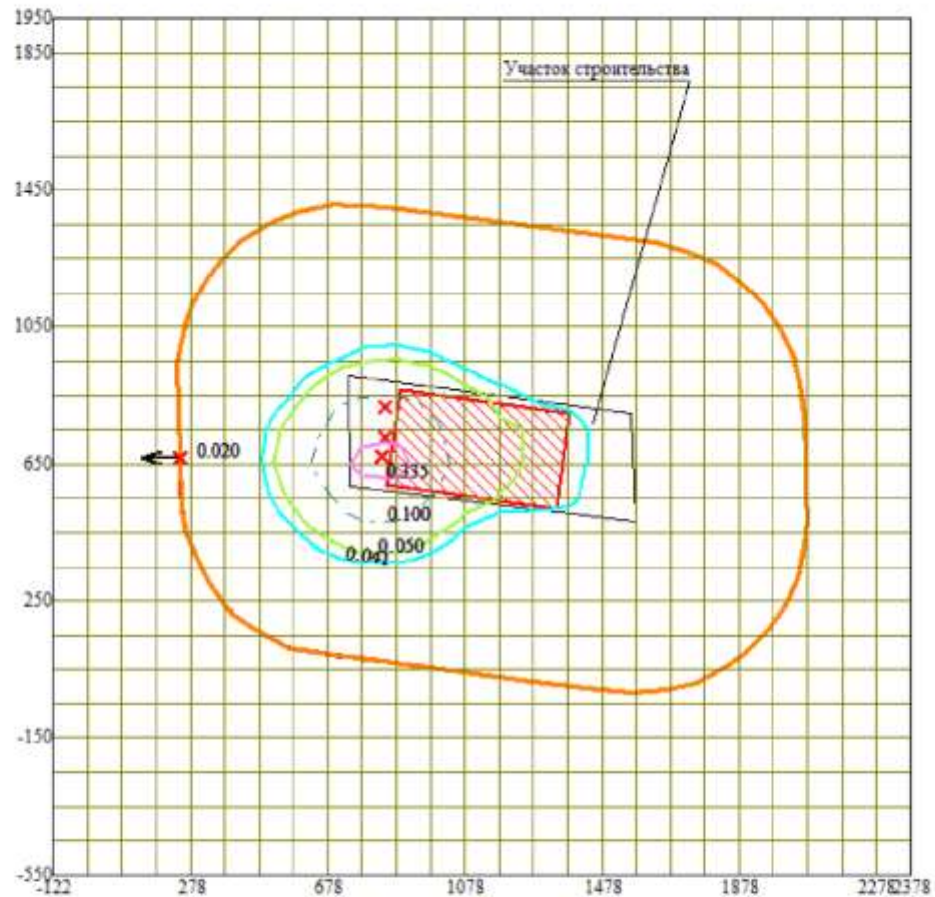
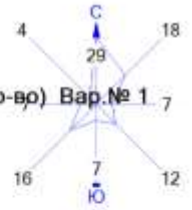
Макс концентрация 0.1180786 ПДК достигается в точке $x = 878$ $y = 750$
 При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- t Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

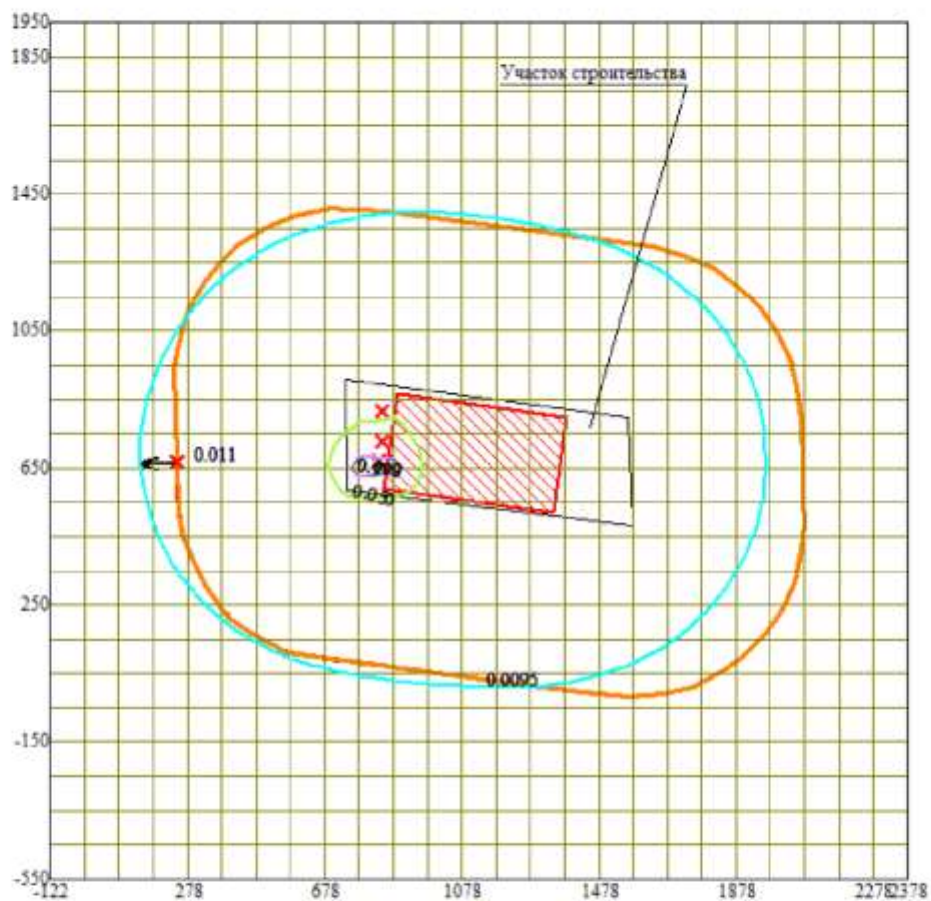
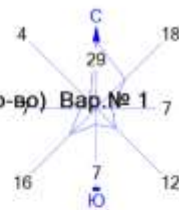
Изолинии в долях ПДК

- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.335 ПДК

0 184 552м.
Масштаб 1:18400.

Макс концентрация 0.4752538 ПДК достигается в точке $x=878$ $y=650$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 [Red hatched box] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Orange line] Граница области воздействия
 [Red 'x'] Максим. значение концентрации
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.0095 ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Magenta line] 0.099 ПДК
 [Black line] 0.100 ПДК

0 184 552м
 Масштаб 1:18400

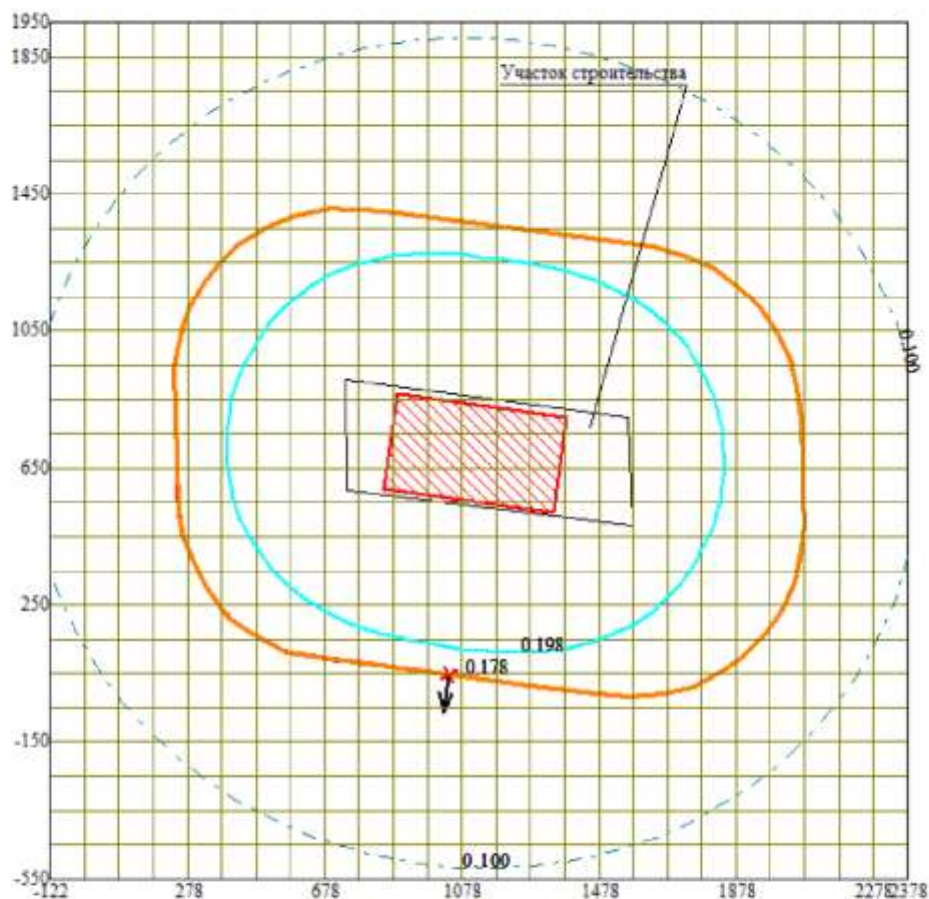
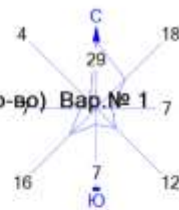
Макс концентрация 0.1153788 ПДК достигается в точке $x=778$ $y=650$
 При опасном направлении 69° и опасной скорости ветра 1.04 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- t Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.198 ПДК



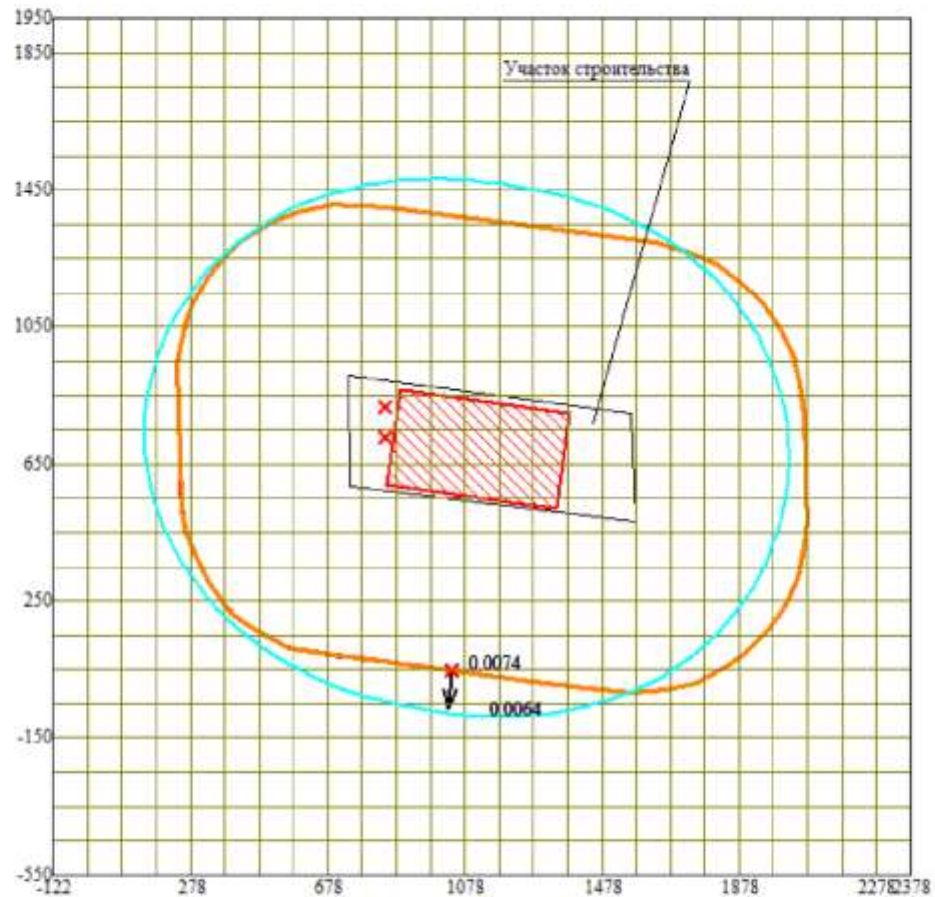
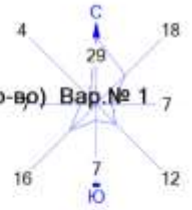
Макс концентрация 0.7490064 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

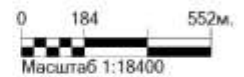
2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- + Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.0064 ПДК



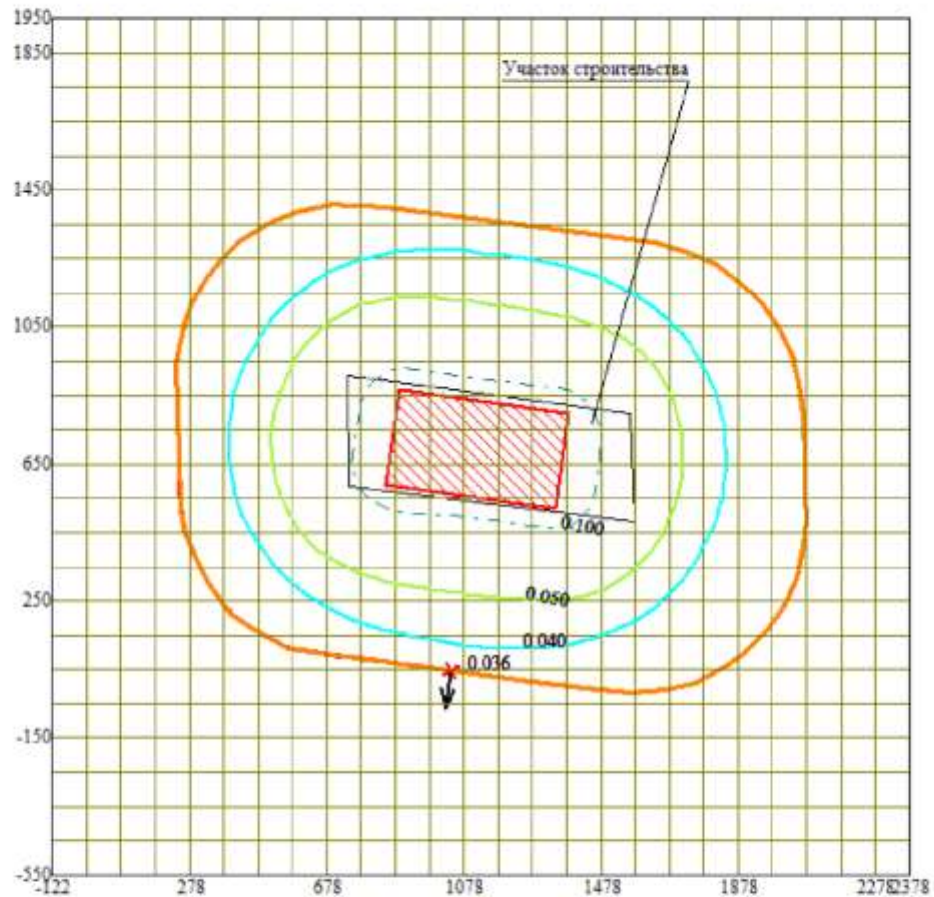
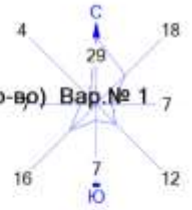
Макс концентрация 0.0306643 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 263° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2752 Уайт-спирит (1294°)

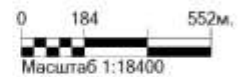


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



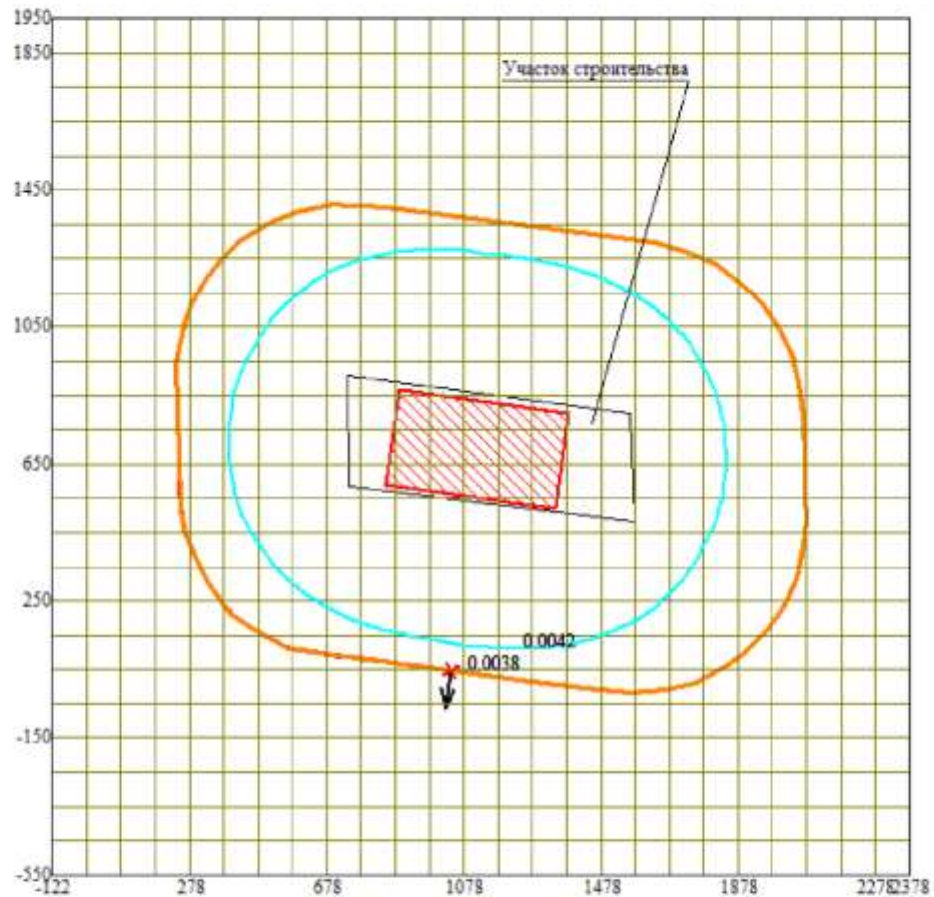
Макс концентрация 0.1498012 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0042 ПДК

0 184 552м
Масштаб 1:18400

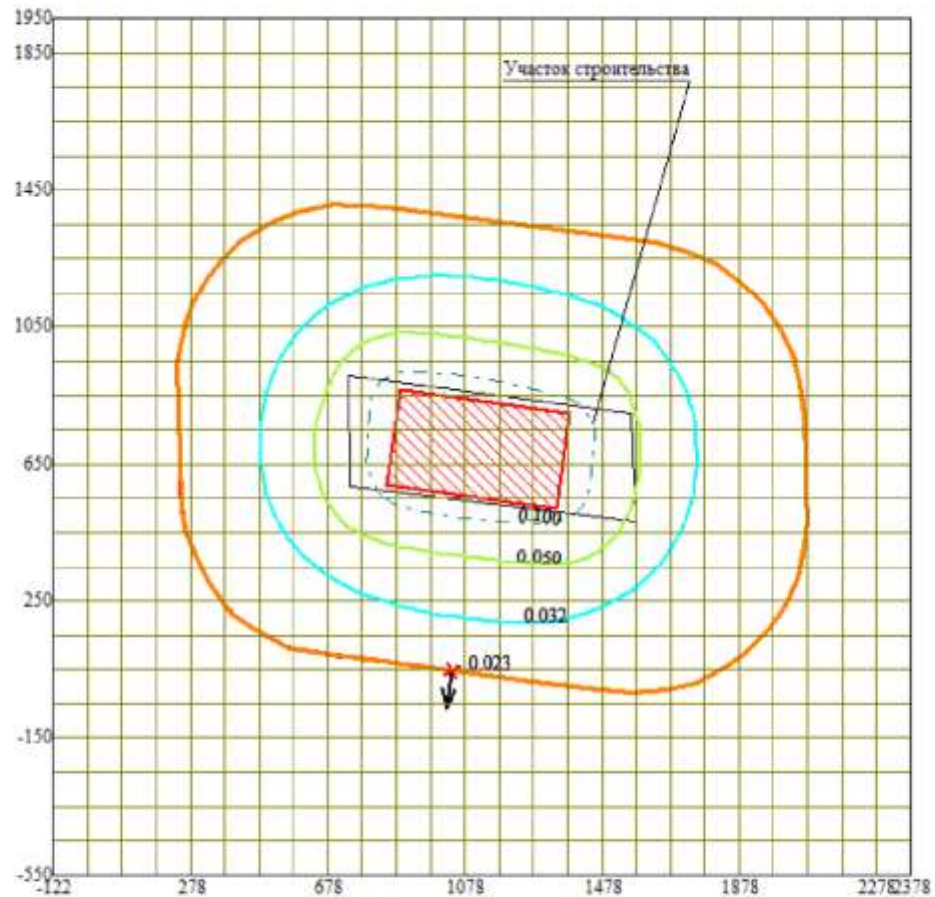
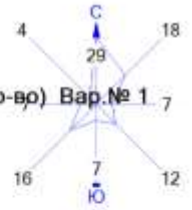
Макс концентрация 0.0159233 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- t Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



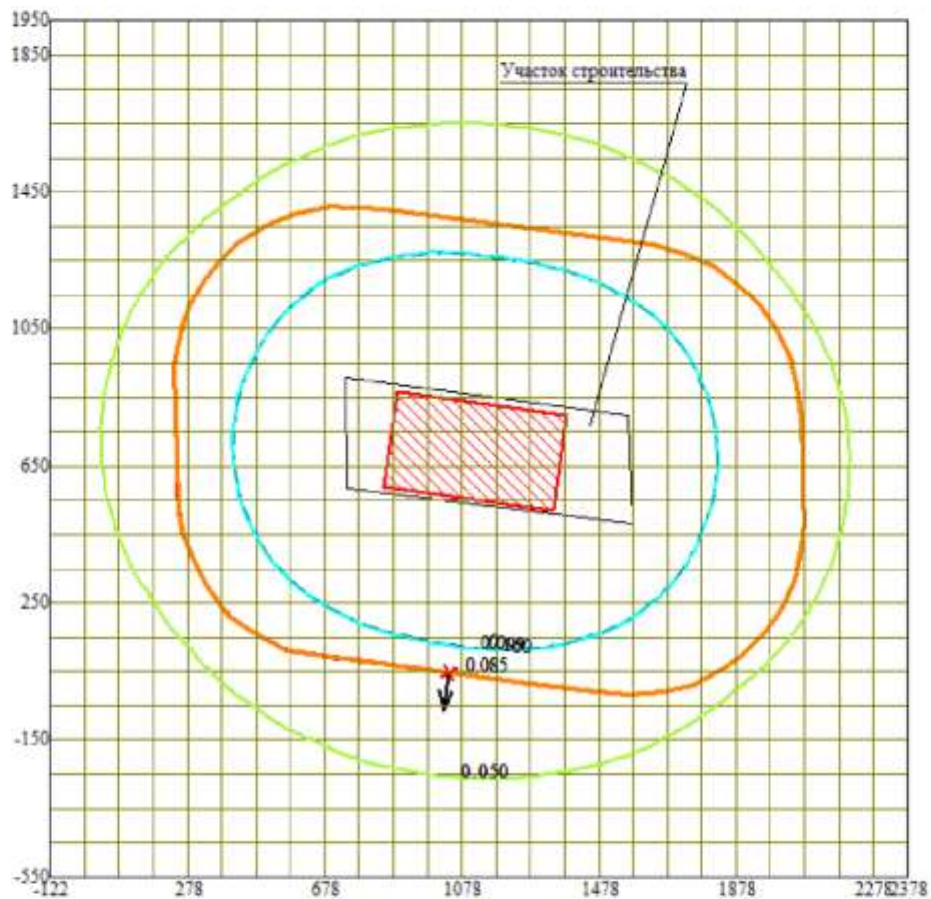
Макс концентрация 0.1870009 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК

0 184 552м.
Масштаб 1:18400

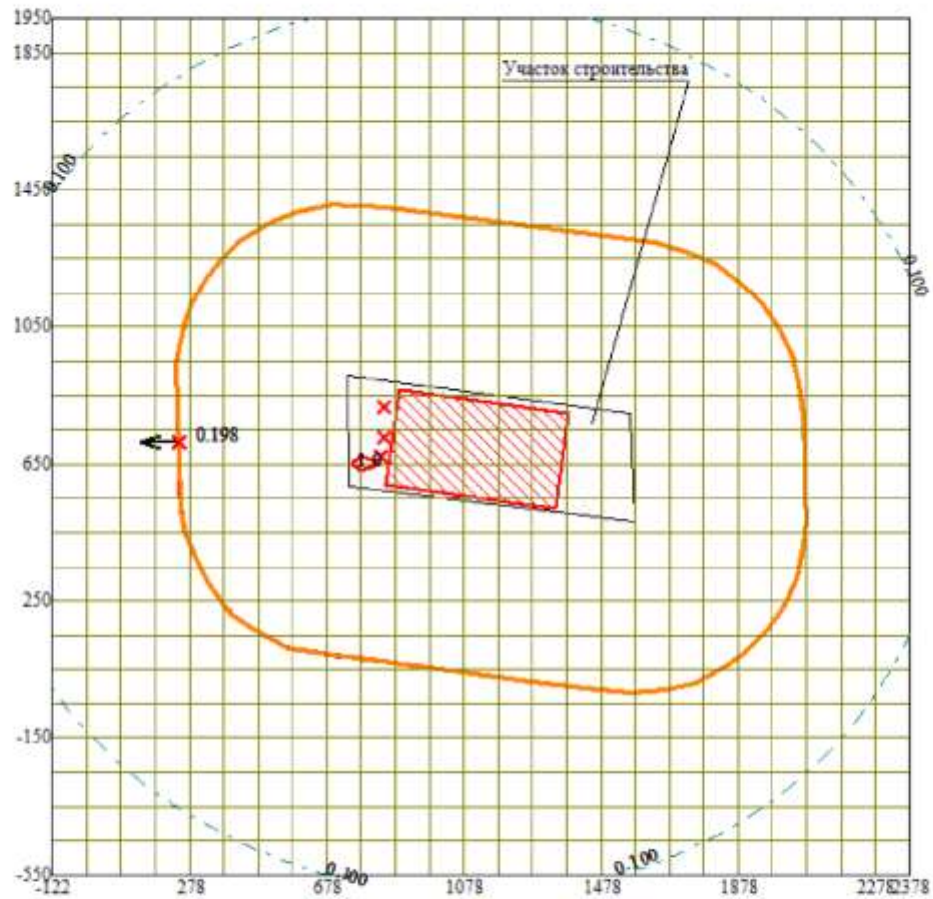
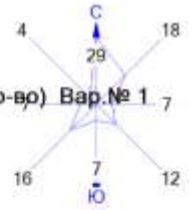
Макс концентрация 0.692129 ПДК достигается в точке $x=1378$ $y=750$
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330

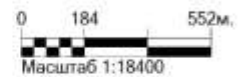


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- x Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК



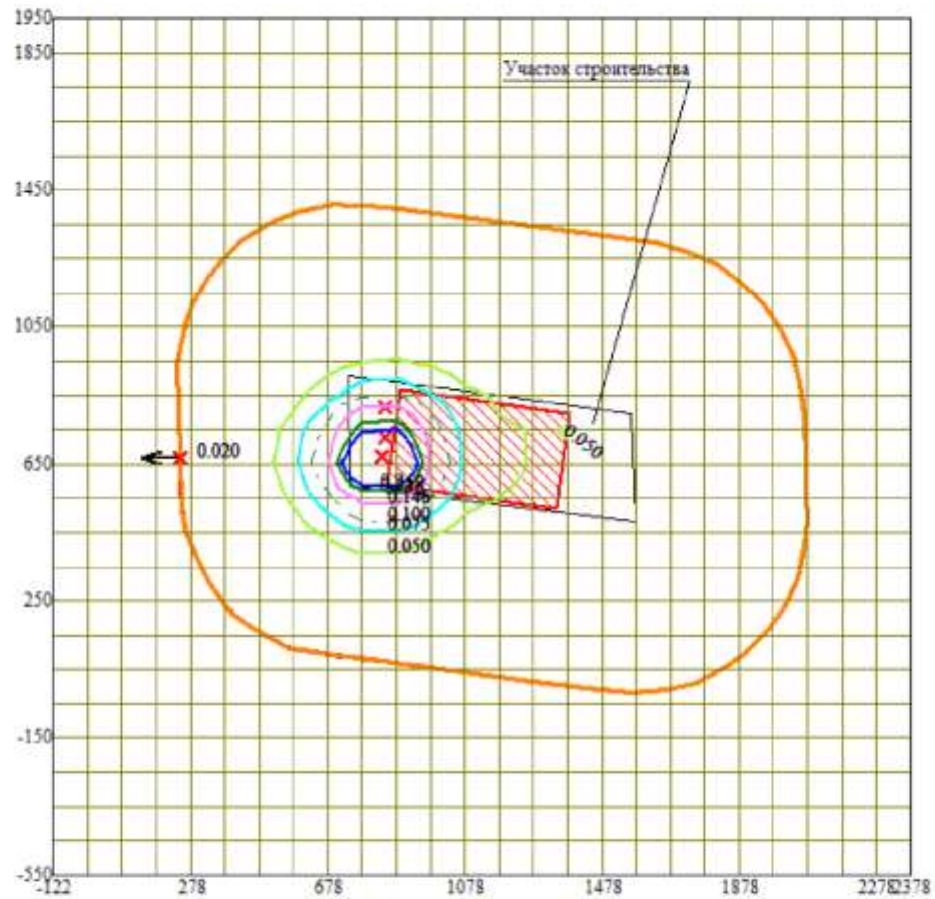
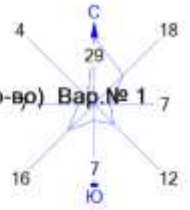
Макс концентрация 1.1424036 ПДК достигается в точке $x=778$ $y=650$
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0004 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный"(стр-во) Вар.№ 1 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.216 ПДК
- 0.259 ПДК



Макс концентрация 0.475262 ПДК достигается в точке $x=878$ $y=650$
 При опасном направлении 297° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

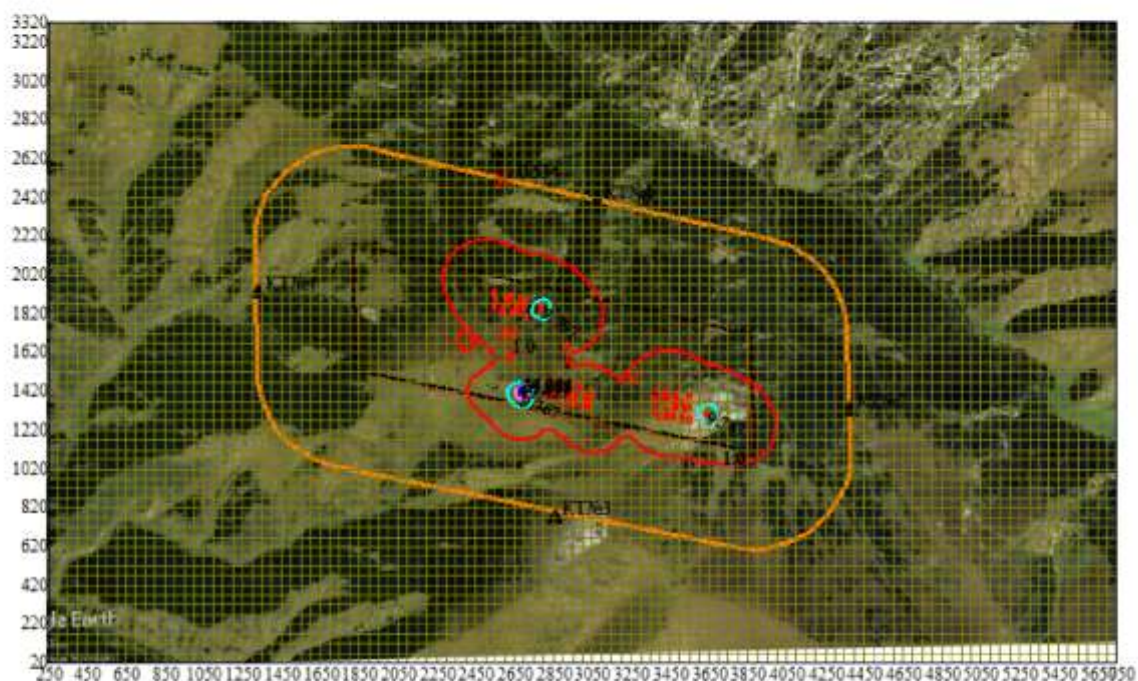
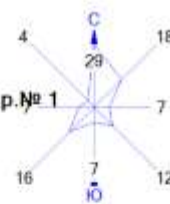
Приложение Е. Карты загрязнения атмосферы при эксплуатации (добыче)

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

ПЛ 2902+2908+2930+2978



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 9.767 ПДК
- 19.427 ПДК
- 29.088 ПДК
- 34.884 ПДК



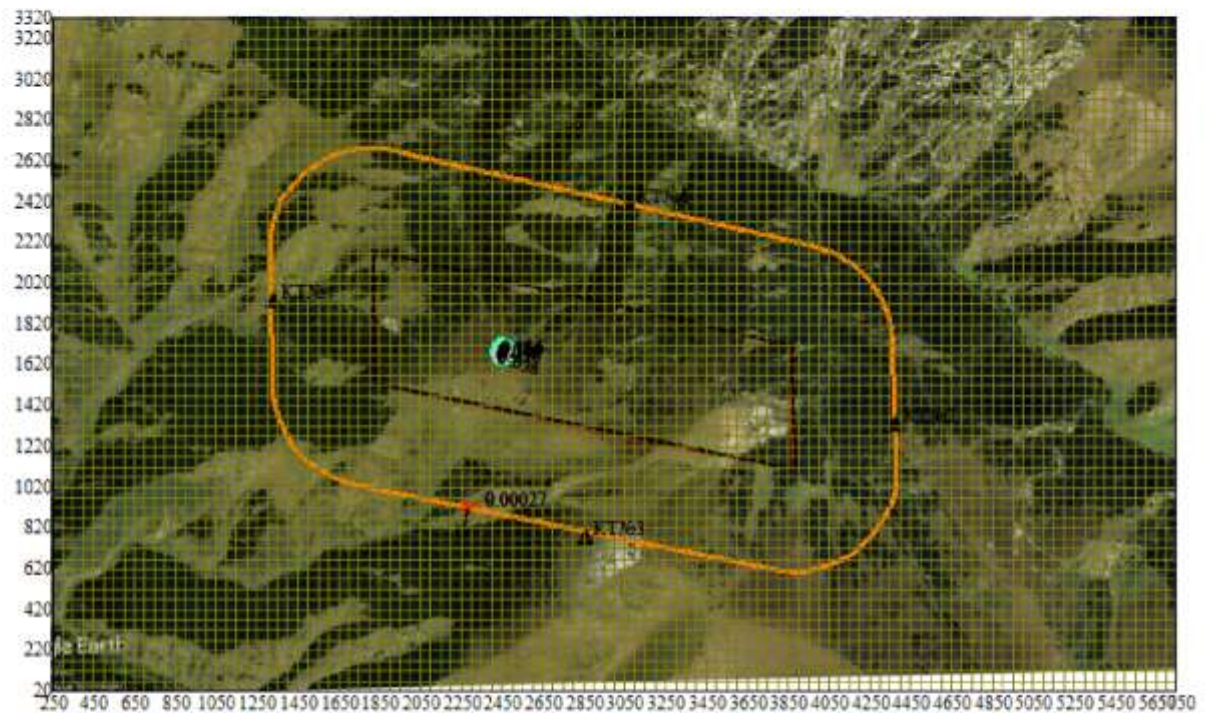
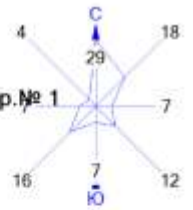
Макс концентрация 38.748558 ПДК достигается в точке $x=2700$ $y=1420$
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.136 ПДК



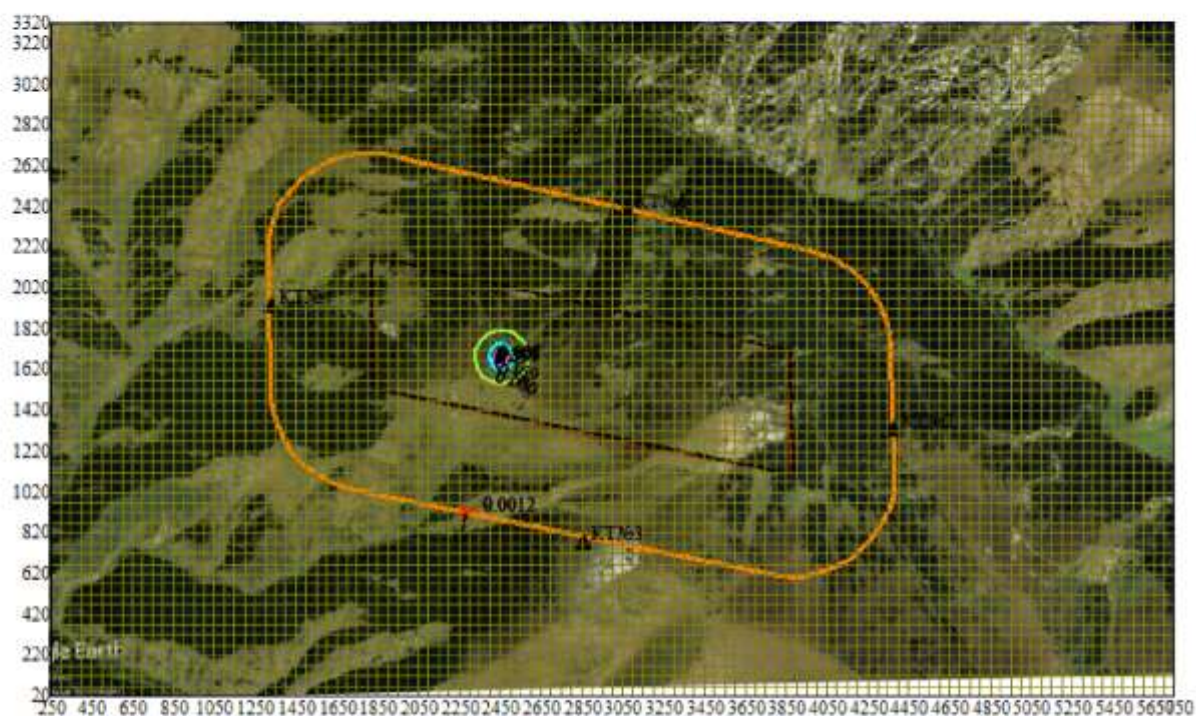
Макс концентрация 0.1515857 ПДК достигается в точка $x=2450$ $y=1670$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

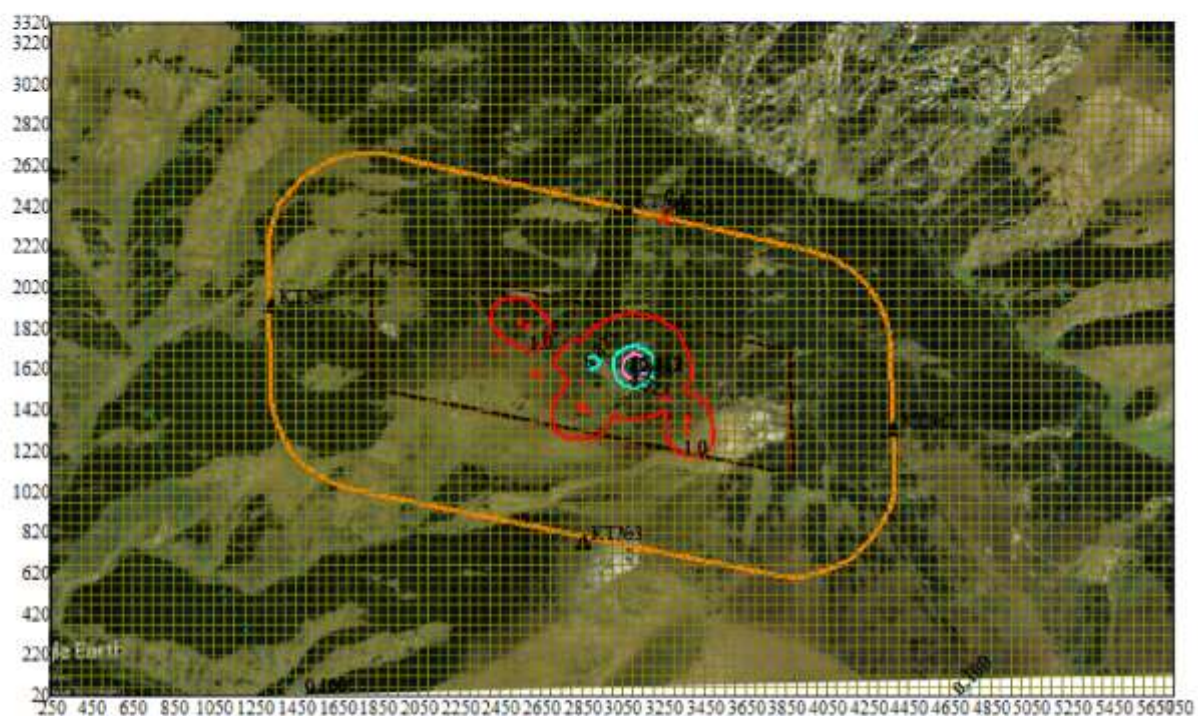
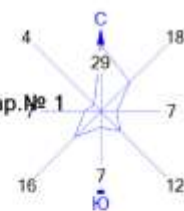
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.337 ПДК
- 0.506 ПДК
- 0.607 ПДК



Макс концентрация 0.6740694 ПДК достигается в точке $x=2450$ $y=1670$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



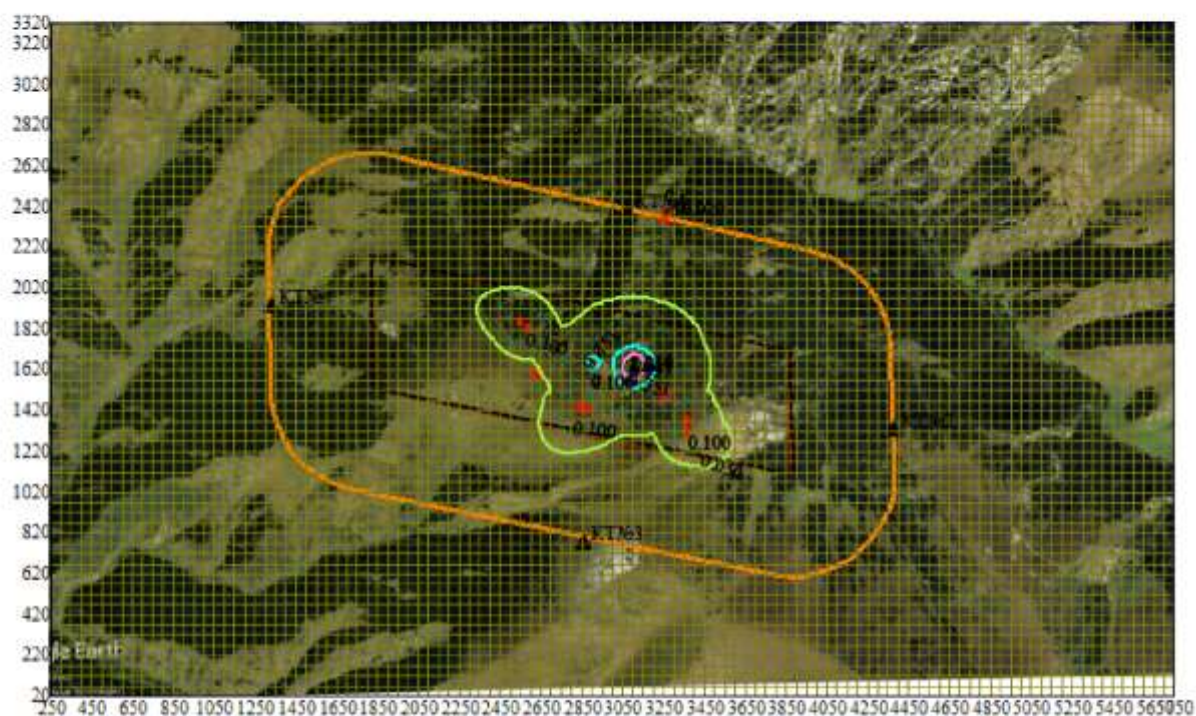
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Сан. зона, группа N 01
 — Граница области воздействия
 • Расч. точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 4.323 ПДК
 8.588 ПДК
 12.853 ПДК
 15.412 ПДК

0 309 927м.
 Масштаб 1:30900

Макс концентрация 17.1181374 ПДК достигается в точке $x=3100$ $y=1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



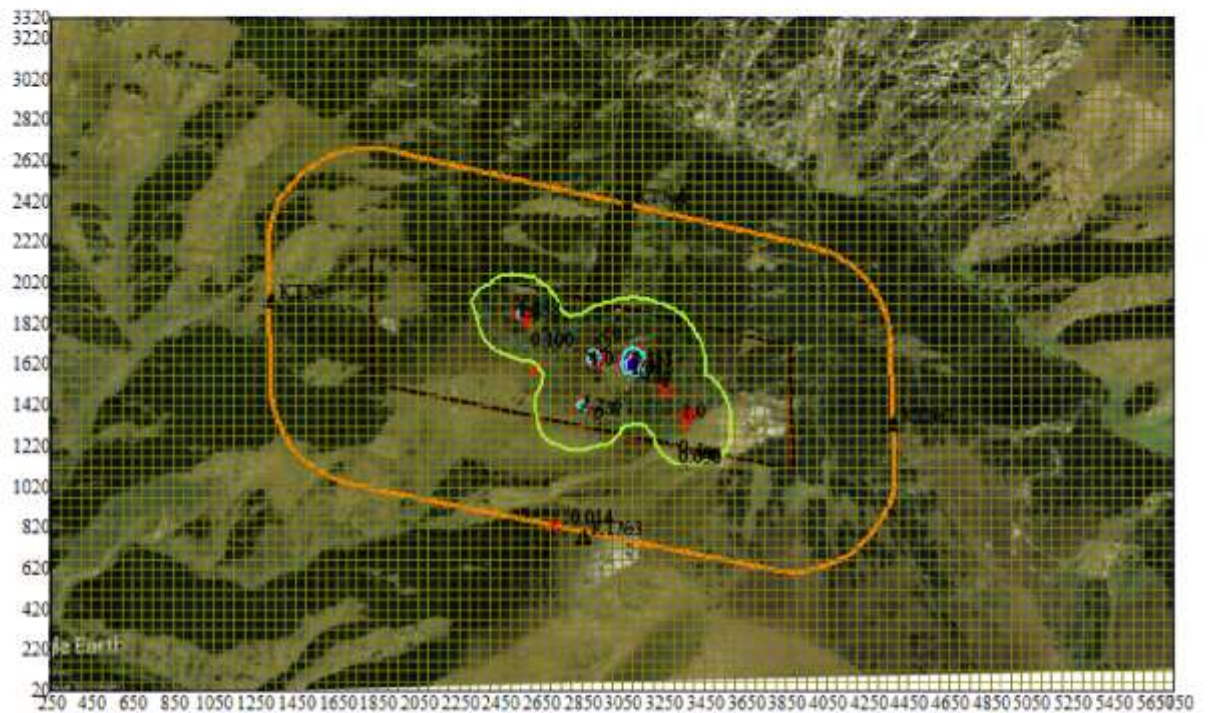
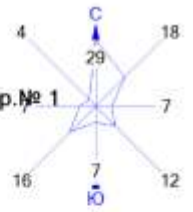
Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Сан. зона, группа N 01
 — Граница области воздействия
 • Расч. точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.351 ПДК
 — 0.697 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.043 ПДК
 — 1.250 ПДК

0 309 927м.
 Масштаб 1:30900

Макс концентрация 1.388767 ПДК достигается в точке x= 3100 y= 1620
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 — Территория предприятия
 — Сан. зона, группа N 01
 — Граница области воздействия
 • Расч. точки, группа N 90
 † Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.238 ПДК
 — 2.475 ПДК
 — 3.711 ПДК
 — 4.453 ПДК

0 309 927м.
 Масштаб 1:30900

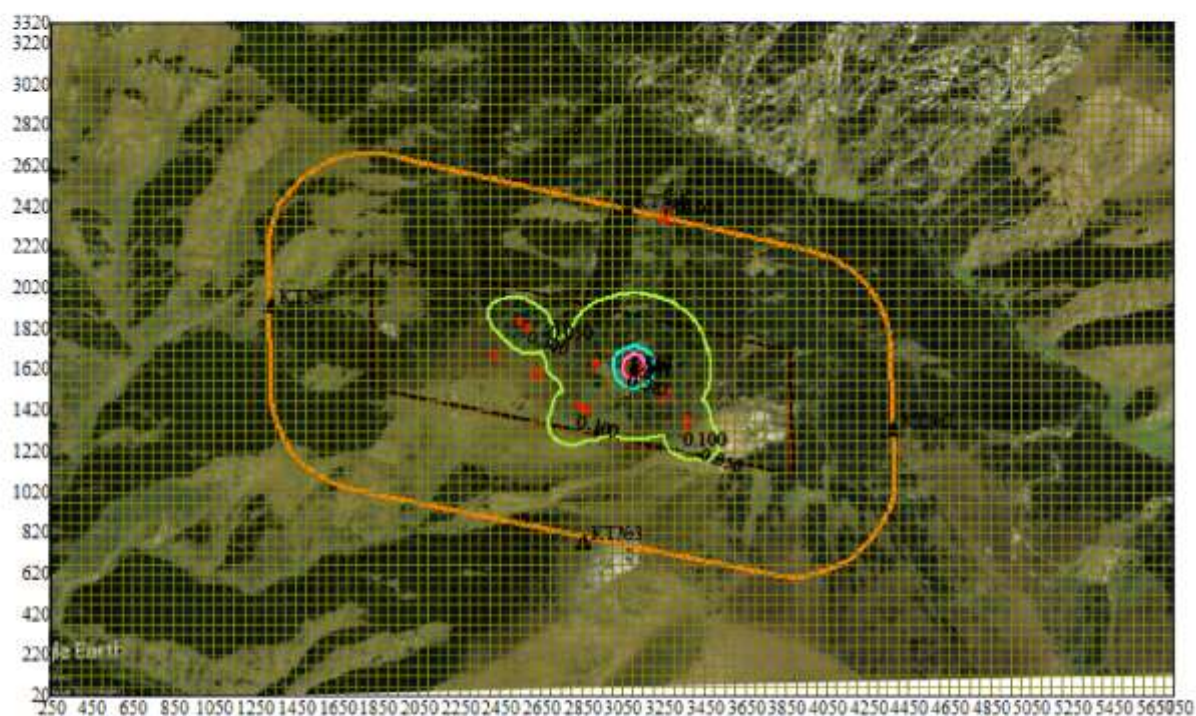
Макс концентрация 4.9474559 ПДК достигается в точке $x=3100$ $y=1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.382 ПДК
- 0.761 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.140 ПДК
- 1.367 ПДК



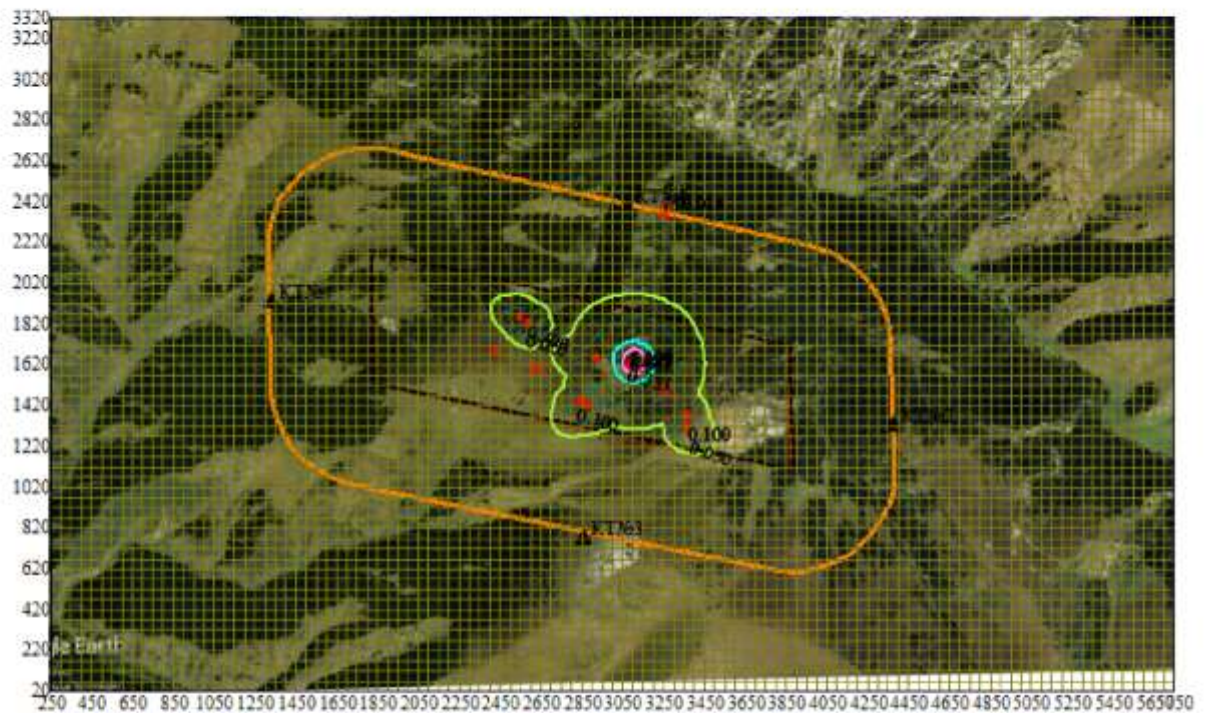
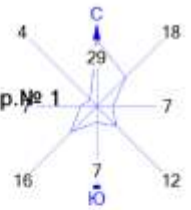
Макс концентрация 1.5188517 ПДК достигается в точке $x = 3100$ $y = 1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.333 ПДК
- 0.662 ПДК
- 0.992 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.190 ПДК

0 309 927м.
Масштаб 1:30900

Макс концентрация 1.3214934 ПДК достигается в точке $x = 3100$ $y = 1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Рассч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Рассч. прямоугольник N 01

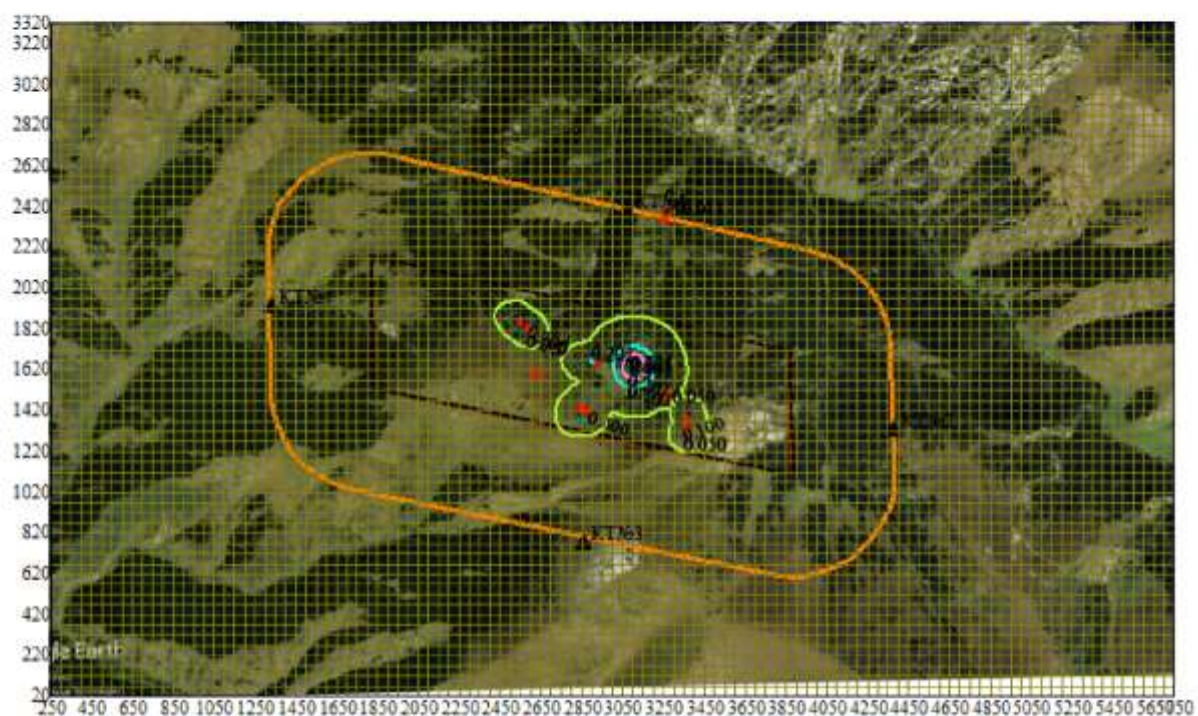
Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0510711 ПДК достигается в точке $x=2450$ $y=1670$
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
 Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.202 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.601 ПДК
- 0.721 ПДК

0 309 927м.
 Масштаб 1:30900

Макс концентрация 0.8004005 ПДК достигается в точке $x=3100$ $y=1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.



457

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.256 ПДК
- 0.511 ПДК
- 0.767 ПДК
- 0.920 ПДК
- 1.0 ПДК



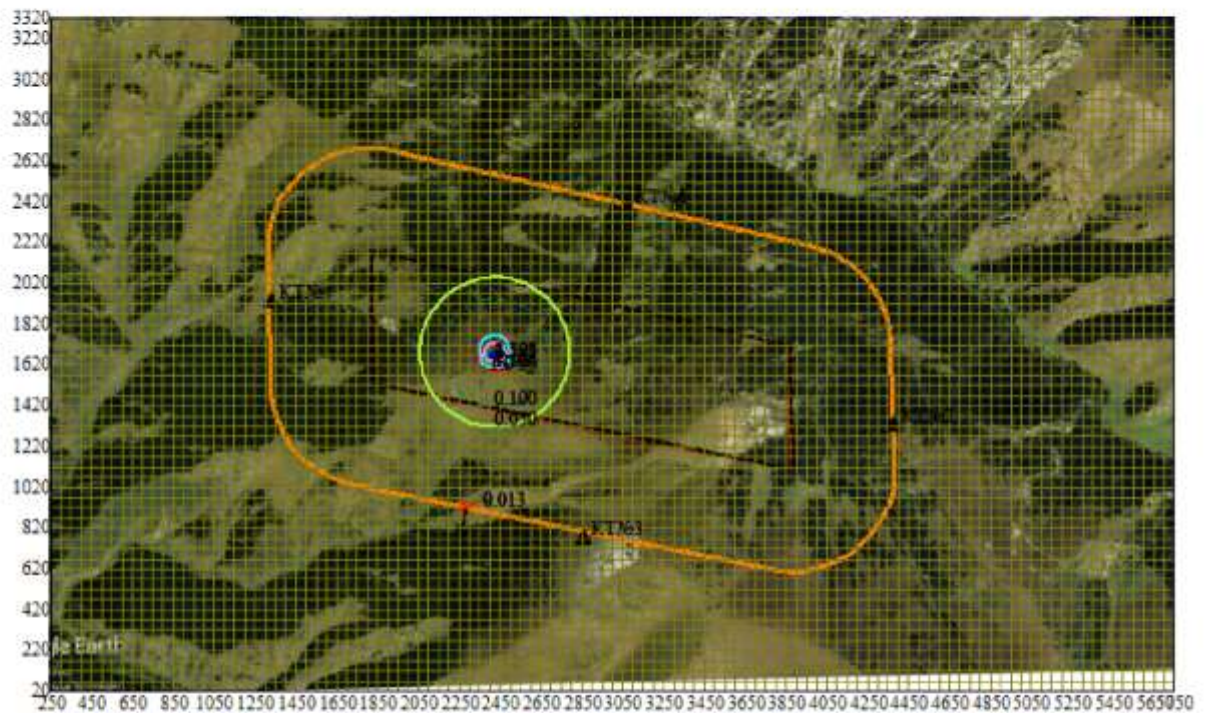
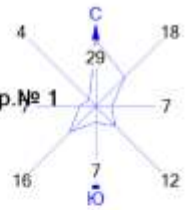
Макс концентрация 1.0224075 ПДК достигается в точке $x=2400$ $y=1720$
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2978 Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.196 ПДК
- 2.392 ПДК
- 3.588 ПДК
- 4.305 ПДК



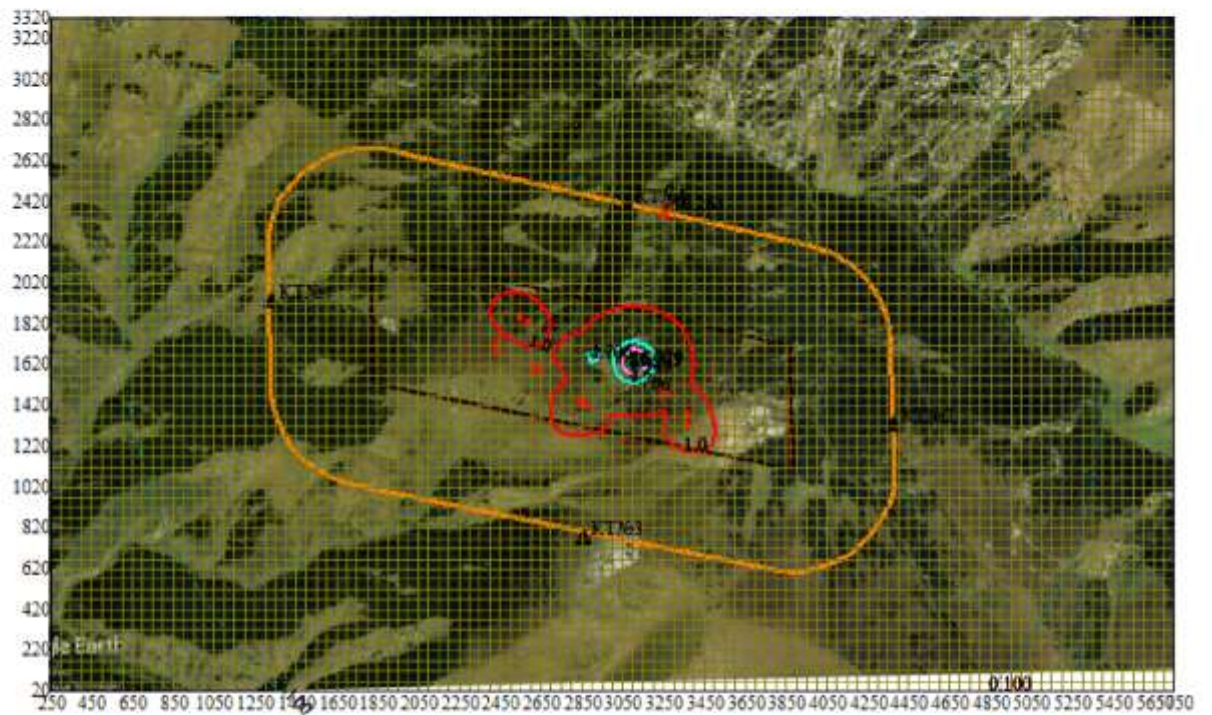
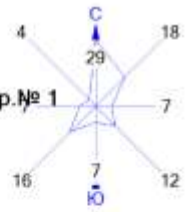
Макс концентрация 4.7832565 ПДК достигается в точке $x=2450$ $y=1670$
 При опасном направлении 299° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 4.706 ПДК
- 9.349 ПДК
- 13.993 ПДК
- 16.779 ПДК

0 309 927м.
Масштаб 1:30900

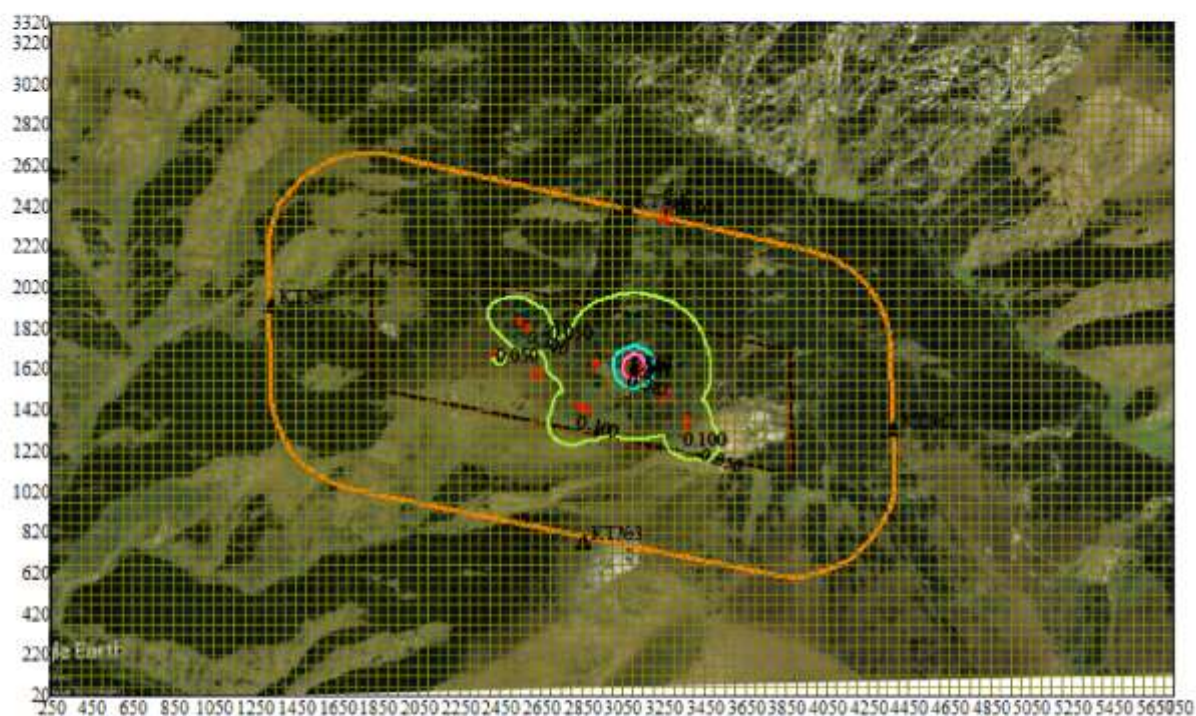
Макс концентрация 18.6367874 ПДК достигается в точке $x=3100$ $y=1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.382 ПДК
- 0.761 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.140 ПДК
- 1.367 ПДК



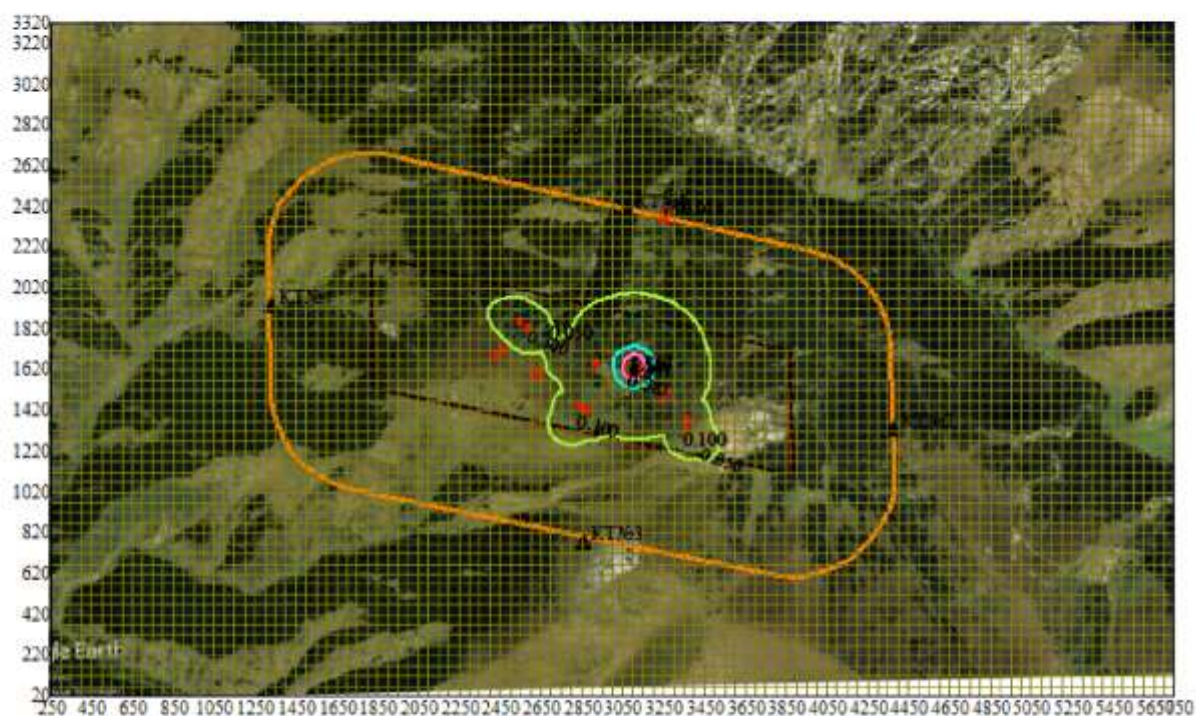
Макс концентрация 1.5188517 ПДК достигается в точке $x=3100$ $y=1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6042 0322+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.382 ПДК
- 0.761 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.140 ПДК
- 1.367 ПДК



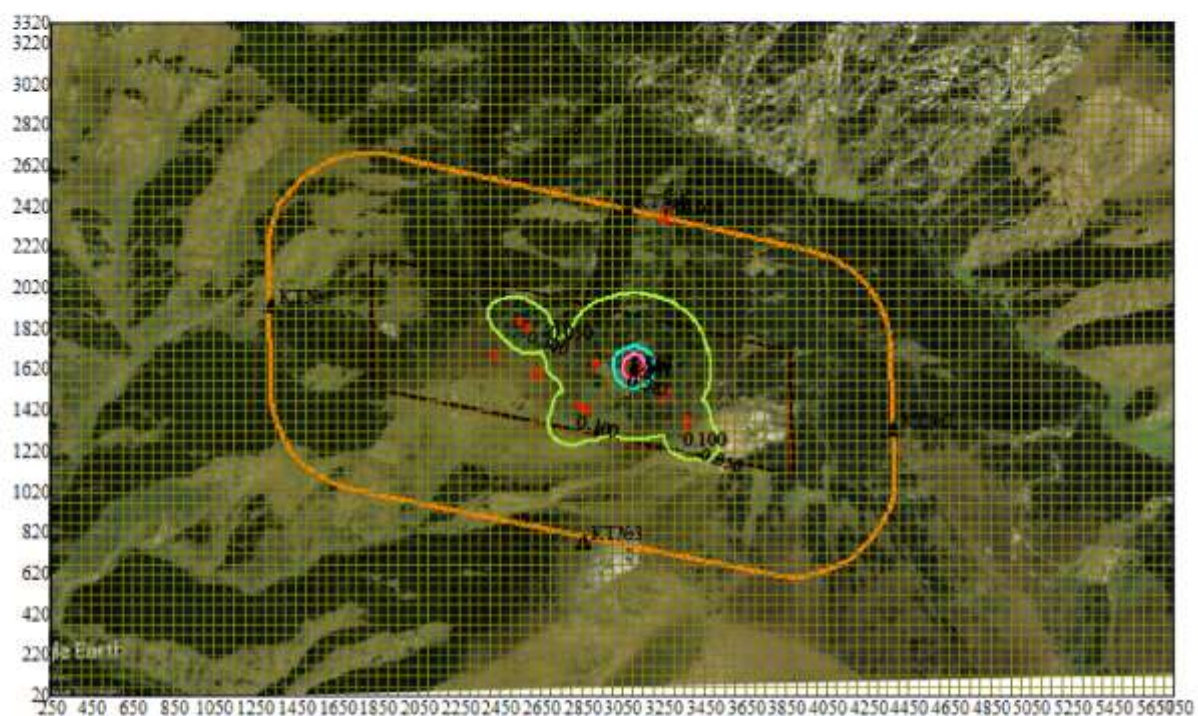
Макс концентрация 1.5188517 ПДК достигается в точке $x=3100$ $y=1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область

Объект : 0003 ПГР по добыче оловянно-вольфрамово-литиевых руд на участке "Центральный" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- Граница области воздействия
- Расч. точки, группа N 90
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.382 ПДК
- 0.761 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.140 ПДК
- 1.367 ПДК



Макс концентрация 1.5188517 ПДК достигается в точке $x=3100$ $y=1620$
 При опасном направлении 20° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 3300 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 111*67
 Расчет на существующее положение.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

19002249



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.02.2019 года

02462P

Выдана

РЫЖЕНКО АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, УЛИЦА Рыскулова, дом № 7.,
ИНН: 811229300512

(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

Выдача лицензии на 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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

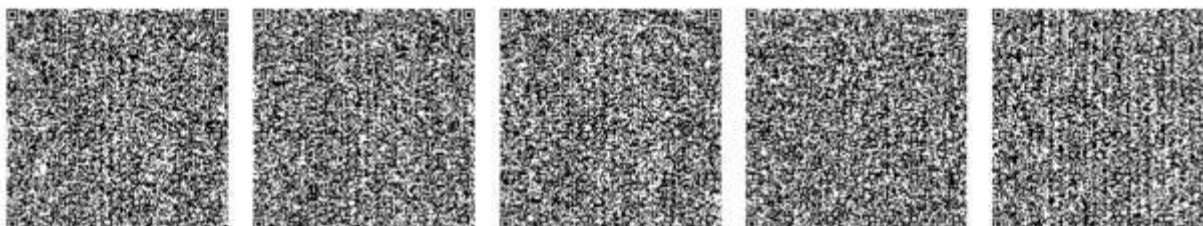
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензи 02462Р

Дата выдачи лицензии 01.02.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

РЫЖЕНКО АЛЕКСЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

ИИН: 811229300512

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

Производственная база

г. Шымкент, ул. Аскарова, 1а

(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 энергетики Республики Казахстан», Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

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

Номер приложения

001

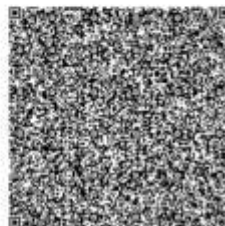
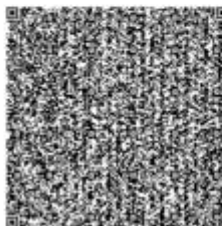
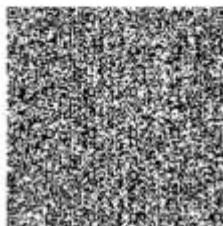
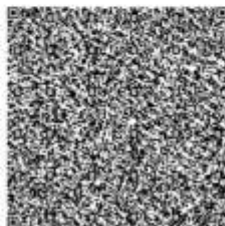
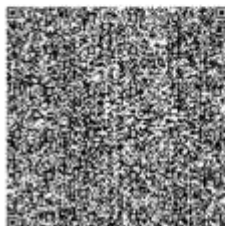
Срок действия

Дата выдачи
приложения

01.02.2019

Место выдачи

г. Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарында Ішкі істер қорының І турнамаға сайлас құжат тасығыштығы құжатпен мақұлдай бірік. Дәлелді құжаттың екі нұсқасы І турнама І ІРК от 7 қаңтары 2003 жыл «Ой электрондық құжаттың және электрондық цифрлық қолтаңба» рәсімдерін құжаттың ақ бұйыммен қолтаңба.