

ТОО «ПБ Экологические Решения»



ПРОЕКТНОЕ БЮРО
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ

Утверждаю
Заказчик
Директор
ТОО «Завод строительных
материалов»
Караваяв П.А.
2026 год



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ ОПЕРАЦИИ ПО ДОБЫЧЕ ПОРФИРИТОВ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К
МАГМАТИЧЕСКИМ ГОРНЫМ ПОРОДАМ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
«ЭКИБАСТУЗСКОЕ-1» (УЧАСТОК ЗАПАДНЫЙ), РАСПОЛОЖЕННОГО НА
ЗЕМЛЯХ Г. ЭКИБАСТУЗ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Директор
ТОО «BaiMura»



Борщенко С. В.


Исполнитель:
Директор
ТОО «ПБ Экологические Решения»



Мейржанулы А.

г. Алматы, 2026 г.

Список исполнителей:

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Директор ТОО «BaiMura»		Борщенко С. В.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ для Проекта ликвидации последствий операции по добыче порфиритов, относящиеся к магматическим горным породам на месторождении «Экибастузское-1» (участок Западный), расположенного на землях г. Экибастуз Павлодарской области, предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ25VWF00539416 от 01.04.2026 года полученного от РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельностью не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции. Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

На время проведения работ по рекультивации в 2027 году определен 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ.

В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494), вещество 3 класса опасности

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составит – 3,9792 т/год.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на 2027 год.

Нормативы выбросов ЗВ установлены на один год, согласно Проекту ликвидации.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 500 метров.

Проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования, относится к объектам **II категории**.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Содержание	4
1.	Введение	5
2.	Общие сведения об операторе	6
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	18
3.1.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	18
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	18
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	19
3.4.	Перспектива развития предприятия	19
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	19
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	22
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	24
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	29
4.	Проведение расчетов рассеивания	30
4.1.	Общие положения	30
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	31
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	32
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	34
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	35
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	35
4.7.	Данные о пределах области воздействия	38
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	39
6.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	40
7.	Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	43
8.	Список используемой литературы	65
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды	

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для Проекта ликвидации последствий операции по добыче порфиристов, относящиеся к магматическим горным породам на месторождении «Экибастузское-1» (участок Западный), расположенного на землях г. Экибастуз Павлодарской области разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Заказчик проекта: ТОО «Завод строительных материалов». Павлодарская область, город Экибастуз, дорога Экибастуз Атыгай 7 километр, ст-е 24. БИН 000540006383.

Разработчик проекта: ТОО «VaiMura» Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Абая, 114В конт.тел.: 8 (702) 589-7219.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Месторождение «Экибастузское-1» (участок Западный) расположено на землях г. Экибастуз Павлодарской области, в 8 км восточнее г. Экибастуза.

В связи с тем, что через этот район проложен канал имени Каныша Сатпаева, здесь развиваются зерновое и мясо-молочное отрасли сельского хозяйства.

Широко развита сеть грунтовых дорог, хорошо проходимых в сухое время года. В 3 км севернее от месторождения проходит железная дорога Павлодар – Астана.

Описываемый район расположен на северной окраине мелкосопочного Казахского нагорья, в части перехода его в Западно-Сибирскую низменность, в связи с чем для района характерно общее понижение поверхности с юго-запада на северо-восток.

Северная часть района представляет собой плоскую равнину, слабонаклоненную в северном направлении, относительные высоты здесь редко превышают 10-15 м, при абсолютных отметках до 150 -200 м.

В районе месторождения преобладает мелкосопочник с относительными превышениями 15-25 м. Положительные формы рельефа сложены в основном вулканическими образованиями, редко - кварцитами палеогена. Депрессионные формы выполнены делювиально-пролювиальными, элювиально-делювиальными и делювиально-озерными рыхлыми отложениями.

Месторождение в рельефе представляет собой сопку-увал, вытянутый на 2,5 км в субширотном направлении, согласуясь с общим простираем пород. Увал, в свою очередь, расчленен мелкосопочными понижениями. Западный участок приурочен к западной части сопки с относительными превышениями до 7 м. Сопка имеет сглаженные вершины, плавно выполаживающиеся (под углом 5-8°) склоны. Абсолютная отметка вершины сопки в районе участка 205 м.

Гидрографическая сеть района принадлежит к ряду внутренних бессточных котловин, занятых озерами различных морфогенетических типов (бидайки, соры, кули). Все озера в летнее время, в основном, пересыхают. По своему режиму временные водотоки обладают лишь сезонным стоком, наблюдающимся в период снеготаяния. В дальнейшем поверхностный сток прекращается и русла рек превращаются в цепочку разобщенных плесов, питаемых за счет подруслового потока.

Наиболее крупными озерами района являются Карасор, Кудайколь и Атыгай с соленой водой, непригодной для технических и питьевых целей, причем Кудайколь и Атыгай летом почти нацело высыхают, остается лишь незначительный слой рапы. Все озера приурочены к депрессионным формам рельефа и питаются за счет поверхностных вод и незначительно атмосферных осадков.

Санаториев, лечебно-профилактических, детских дошкольных учреждений на площади предприятия нет.

Производственная мощность предприятия. Режим работы предприятия, нормы рабочего времени

Описание недропользования.

Горно-геологические условия разработки месторождения

В инженерно-геологическом строении месторождения принимают участие следующие слои.

- почвенно-растительный слой;
- делювиально-глинисто-щебенистые отложения и сильно выветренные скальные породы;
- мелко-среднеобломочные туфы андезитовых порфиритов и андезитовые порфириты.

Западный участок месторождения «Экибастузское-1» (участок Западный) приурочен к сопке-увалу субширотного простираем, с относительным превышением до 7 м, расчлененный, в свою очередь, межсопочными понижениями субмеридиального направления.

Продуктивная толща сложена чередующимися между собой мелко-среднеобломочными

туфами андезитовых порфиритов, андезитовыми порфиритами, имеющими близкие физико-механические характеристики. С позиции качественной характеристики продуктивную толщу месторождения следует рассматривать как единое тело, подлежащее валовой отработке без разделения на петрографические разности.

Продуктивная толща сильно трещиновата, характер трещин открытый. Трещины в пространстве имеют различную ориентировку, что создает благоприятные условия эксплуатации (отсутствие негабарита) и уменьшает энергозатраты на дробление.

Абсолютные отметки поверхности месторождения колеблются от 200 м до 208 м, подсчет запасов проведен до горизонта + 155 м на глубину 50 м.

Вскрышные породы представлены делювиально-глинисто-щебенистыми отложениями и сильно выветренными скальными породами, последние в объеме составляют 31,1%. Мощность вскрышных пород колеблется от 0 до 12 м, при среднем значении 3,6 м. Средняя подсчетная мощность полезной толщи составляет 33,8 м.

Скальные обнажения на площади месторождения практически отсутствуют, повсеместно распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,6 м. При эксплуатации месторождения почвенно-растительный слой подлежит складированию для проведения рекультивации нарушенных земель.

Гидрогеологические условия месторождения

Месторождение порфиритов, относящихся к магматическим горным породам «Экибастузское-1» (участок Западный) располагается в пределах района, бедного подземными водами, что обусловлено засушливым климатом, слаборасчлененным рельефом и отсутствием речной сети.

Географически месторождение находится в северо-восточной окраине Экибастузского каменноугольного бассейна, в 0,9 км севернее от пересыхающего озера Экибастуз, занимающего самое низкое место в рельефе и представляющего местный базис эрозии.

В районе месторождения развиты подземные воды спорадического распространения, приуроченные к маломощным супесчано-суглинистым линзам, и водам зоны открытой трещиноватости эффузивной толщи, характеризующиеся ничтожными запасами (расходы воды составляют 0,02- 0,03 л/с), воды в них соленые, по химическому составу хлоридные, натриево-калиево-магниевые.

Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

А) горно-геологические условия полезного ископаемого, без резких перепадов высотных отметок месторождения нагорного типа. Большая мощность полезного ископаемого исключает возможность отработки одним уступом;

Б) физико-механические свойства полезного ископаемого и вскрышных пород; В) заданная годовая производительность карьера;

Г) расстояние транспортирования вскрышных пород во внешние отвалы, полезного ископаемого на ДСК.

Система разработки принята транспортная: вскрышные породы перемещаются во внешний отвал из карьера автомобильным транспортом. В соответствии с правилами промышленной безопасности и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания.

С учетом выше перечисленных факторов принимаем следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы;
- транспортная;
- по развитию рабочей зоны;
- углубочно-сплошная;
- по расположению фронта работ;

- продольная; - по направлению перемещения фронта работ;
- однобортная.

Принимая во внимания горнотехнические факторы, практику эксплуатации аналогичных предприятий, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования экскаваторов, HYUNDAI R520-LS-9S и Volvo EC360BLC, высота подступов принята 7-10 м., высота уступов 20м. При разработке вскрыши принимается схема: экскаватор-автосамосвал-отвал.

При разработке полезного ископаемого: экскаватор-автосамосвал-ДСК (после предварительного буровзрывного рыхления).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные склады (бурты).

2. Бурение и взрывание полезного ископаемого. 3. Выемка и погрузка горной массы в забоях.

4. Транспортировка полезного ископаемого на ДСК. 5. Дробление и сортировка полезного ископаемого.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горнотранспортного оборудования либо горнотранспортное оборудование других моделей с аналогичными технологическими характеристиками:

Экскаватор гидравлический с обратной лопатой HYUNDAI R520-LS-9S с емкостью ковша 3,2 м3.

Экскаватор гидравлический с обратной лопатой Volvo EC360BLC с емкостью ковша 1,8 м3.

Автосамосвалы SHACMAN, HOWO грузоподъемностью 25 тонн; Бульдозер Shantui SD32 – 1 ед.

Погрузчик ZL50G с емкостью ковша 3,0 м3 - 1 ед.

Горные работы

Карьер

Построение границ участка недр в плане производилось от контура утвержденных запасов с учетом разносов бортов карьера на конец отработки, а также наличия водных объектов вблизи месторождения.

Значения координат угловых точек горного отвода определены графически по топографическому плану масштаба 1:1000.

Координаты угловых точек участка горных работ

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	51°44'41.20"	75°25'27.10"
2	51°44'45.40"	75°25'30.00"
3	51°44'46.10"	75°25'37.80"
4	51°44'42.70"	75°25'43.70"
5	51°44'42.87"	75°25'55.39"
6	51°44'46.91"	75°26'04.79"
7	51°44'50.54"	75°26'09.59"
8	51°44'50.80"	75°26'14.00"
9	51°44'50.73"	75°26'20.00"
10	51°44'48.52"	75°26'21.30"
11	51°44'48.52"	75°26'31.93"
12	51°44'51.22"	75°26'31.93"
13	51°44'51.22"	75°26'41.30"
14	51°44'38.65"	75°26'44.44"
15	51°44'34.78"	75°26'44.44"

16	51°44'32.51"	75°26'05.21"
17	51°44'33.56"	75°25'29.31"

Площадь: 0,6175 кв. км = 61,75 га

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, а также водных объектов вблизи участка недр. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования, и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов, для чего осуществлена разноска бортов карьера. Отработку карьера планируется вести с применением буровзрывных работ.

Углы откосов уступов планом горных работ принимаются в период разработки 75°, на момент погашения – 63°, на конец отработки на горизонтах планом горных работ предусматриваются бермы безопасности шириной 10 м.

№ п/п	Характеристики карьера		
	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Длина по поверхности	м	877
2	Ширина по поверхности	м	525
3	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	+162
4	Углы откосов уступов:	градус	
	• рабочего		63
	• погашенного		75
5	Высота подступа	м	7-10
6	Высота уступа	м	20
7	Ширина транспортной бермы	м	7
8	Ширина рабочей площадки	м	31,3
9	Руководящий уклон автосъездов	‰	80

Отвальное хозяйство

При разработке карьера месторождения «Экибастузское-1» (участок Западный) предусмотрено использовать в качестве технологического автотранспорта автосамосвалы марки SHACMAN, HOWO с грузоподъемностью 25,0 тонн. Транспортировка полезного ископаемого осуществляться на временный склад при ДСК. На планировочных работах применяется бульдозер Shantui SD32.

Вскрышные породы вывозятся во внешние отвалы.

- вскрыша скальных пород.
- вскрыша глинистых пород.
- склад ПРС.

При ведении горных работ планируется складирование вскрышных пород на вскрышном отвале. Отвал планируется расположить в 15 м севернее от контура горного отвода, площадью 17798,3 м², высотой до 10м, объемом 217 000 м³.

При данных объемах складирования породы в отвал, а также вследствие применения автомобильного автомобильного транспорта принята бульдозерная технология отвалообразования.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером Shantui SD32 и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактный отвал (бурт), располагаемый вдоль границы участка. Объем почвенно-растительного слоя подлежащий снятию 7,2 тыс. м³, площадь всех буртов на конец отработки составит 3,3 тыс. м², общая длина всех буртов 260 м, ширина 12,8 м, высота 3,0 м.

Средняя высота за зиму по метеостанциям составила 3 см.

Склад готовой продукции

При отработке карьера месторождения «Экибастузское-1» (участок Западный) проектом предусмотрена транспортировка полезного ископаемого автосамосвалами SHACMAN, HOWO грузоподъемностью 25,0 тонн до склада готовой продукции, который расположен возле ДСК.

При этих объемах складирования готовой продукции, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием фронтального погрузчика ZL50G, который будет формировать склад балансового ПИ, а также для перегрузки строительного камня.

Повторная разработка магматических горных пород на месторождении «Экибастузское-1» (участок Западный) расположенного на землях г. Экибастуз Павлодарской области недропользователем ТОО «Завод строительных материалов» не предусматривается в связи с истечением срока действия Контракта на добычу №18 от 25.12.2001 г.

Балансовые запасы порфириров, относящиеся к магматическим горным породам месторождения «Экибастузское-1» утверждены по состоянию на 01.01.1982 года ТКЗ ПГО «Центрказгеология» в следующих количествах (протокол №428-3 от 29.12.1981 г.) по категориям:

А – 12937,4 тыс.м³, В – 332,5 тыс.м³, С1 - 3989,2 тыс.м³.

После проведения ликвидации последствий недропользования и рекультивации поверхности контрактная территория будет возвращена

Дальнейшее использование месторождения «Экибастузское-1» (участок Западный), расположенного на землях г. Экибастуз Павлодарской области в иных хозяйственных целях не предусматривается.

Построенные временные и капитальные производственные объекты (сооружения) на участке отработки в период эксплуатации, а также инженерные коммуникации (ЛЭП, и т. п.) в период ликвидации будут использованы и после завершения отработки месторождения.

Предусматриваются технический этап рекультивации.

В период проведения работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении Экибастузское-1 участок Западный необходимый объем работ:

Карьер: Обваловка карьера - 24917 м³;

Породный отвал: Снятие ПРС – 4721 м³, Выполаживание – 29800 м³, Планировка – 27793 м², Нанесение ПРС – 5559 м³, Чистовая планировка – 27793 м²;

Дороги: Планировка – 22920 м², Нанесение ПРС – 4584 м³, Чистовая планировка – 22920 м²;

Вспомогательная инфраструктура (Склад готовой продукции, ДСК, промплощадка): Планировка – 154000 м³, Чистовая планировка - 154000 м³.

Обработка почвы сплошная по системе зяблевой вспашки - 20,47 га. Семена многолетних трав: донник - 3,28 ц/т/м³, житняк - 2,66 ц/т/м³. Мульчирующий материал - 51,2 ц/т/м³.

Настоящим проектом ликвидации вариантом №2 для ограничения доступа на объекты для безопасности людей и животных предусматривается возведения канавы и вала по всему периметру карьера.

Объем вынимаемой земляной массы из ограждающей канавы составляет 24917 м³. Объем укладываемой земляной массы при сооружении вала составляет 24917 м³.

Межплощадные дороги будут рекультивированы.

Настоящим проектом ликвидации предусмотрены следующие работы:

– Планировка профиля дороги, площадь планирования составит – 22920 м²;

– Нанесение ПРС в объеме – 4584 м³;

На момент ликвидации площадка склада готовой продукции, ДСК и промплощадки будет представлять собой относительно восстановленный к первоначальному состоянию рельеф. При необходимости на площадке склада готовой продукции будут произведены планировочные

работы, после чего площадка будет полностью готова к нанесению ПРС и биологической рекультивации. Планировка будет произведена бульдозером типа Shantui SD-32.

Выполаживание породных отвалов выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Породные отвалы, расположенные вблизи карьеров, будут подвергнуты выполаживанию и планировке.

Откосы отвалов необходимо выложить до угла 200. Выполаживание будет производиться бульдозером Shantui SD-32 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы составит 29800 м³.

Перед проведением работ по выполаживанию породных отвалов необходимо предусмотреть снятие ПРС мощностью 0,2 м. Снятие будет производиться при помощи бульдозера Shantui SD-32. Снятый ПРС складывается в протяженные бурты по периметрам породных отвалов для последующего нанесения на выложенные и спланированные поверхности породных отвалов. Всего будет снято:

- Отвал - 4721 м³.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьеров и породных отвалов будет проводиться с применением бульдозера Shantui SD-32. Площадь планировки, породных отвалов составит:

- Отвал - 27793 м².

Объем ПРС, наносимого на поверхность породных отвалов – 5559 м³.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

На биологическом этапе выполняются подготовка почвы (агротехнические мероприятия), включающие:

- обработка почвы сплошная по системе зяблевой вспашки;
- боронование в один след.

Затем производится посев подготовленной смеси трав. Посев многолетних трав следует проводить зернотуковой сеялкой.

Проектом предусматривается посев многолетних трав в весенне-осенний период на общей рекультивируемой поверхности 204713 м²(20,47 га), состоящей из площади планировки.

Срок ликвидации – 2027 год (с мая по сентябрь). Срок начала и окончания: 2027 год – начало; 2027г. – окончание.

Режим работы ликвидационных работ принимается аналогичный режиму отработки карьера в период добычных работ. Принимается - 1 смена (работы проводятся только в светлое время суток) по 11 часов, 300 дней в году.

Режим работы

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Число рабочих дней в году	дни	300
2	Число смен в сутки	смен	1
3	Продолжительность смены	час	11
4	Рабочая неделя	дней	7

Явочный состав трудящихся

№ п/п	Наименование оборудования	Колич.
1	Машинист экскаватора HYUNDAI R520-LS-9S	2
2	Машинист экскаватора Volvo EC360BLC	1
3	Машинист бульдозера Shantui SD-32	1
4	Машинист автосамосвала SHACMAN	2
5	Машинист автосамосвала HOWO	2
6	Машинист погрузчика ZL-50G	2

7	Водитель поливочной машины	1
	Руководители и специалисты	
1	Начальник комплекса	1
2	Начальник смены	2
3	Маркшейдер	1
4	Охрана	2
	Всего	17

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

При прекращении права недропользования на добычу, Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия контракта, не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Как уже было отмечено выше, отработка запасов будет осуществляться карьером, не выходящим за пределы контуров угловых точек площади, подсчета запасов.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьера, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель.

Карьер.

Оценка вариантов ликвидации горных выработок (таблица 6.7) при проведении окончательной ликвидации для горных выработок представлены, но не ограничены. Варианты ликвидации могут быть пересмотрены в следующих редакциях проекта рекультивации при изменении мнений заинтересованных сторон или экономической ситуации.

№ п/п	Варианты рекультивации карьера	
	Варианты	Приемлемость варианта для условий карьера
1	Засыпка выработанного пространства инертными материалами (например, вскрышная или пустая порода, пастообразная масса) для предотвращения доступа к подземным рудникам	Вариант не приемлем. Экономически нецелесообразно
2	Установление заполненных породой или грунтом насыпей при въезде в карьер	Вариант не приемлем. Не решает проблему доступа людей и животных к

		карьеру. Может рассматриваться только в совокупности с др. вариантами. Вариант возможен.
3	Изоляция карьера с использованием заборов или других способов изоляции, когда вопрос качества воды не является проблемой;	
4	Использование спрессованных переработанных шин, чтобы блокировать доступ к въезду, если это экологически безопасно	Вариант не приемлем. Не решает проблему доступа людей и животных к карьеру. Может рассматриваться только в совокупности с др. вариантами.
5	Выполаживание бортов карьера.	Вариант не приемлем. Не решает проблему доступа людей и животных к карьеру. Может рассматриваться только в совокупности с др. вариантами.
6	Затопление карьера	Вариант приемлем. Затопление будет происходить естественным путем, до первоначального уровня

Настоящим проектом ликвидации выбраны следующие мероприятия по ликвидации карьера:

- Изоляция карьера с использованием заборов или других способов изоляции

Ограждение карьера. Вариант ликвидации 1

Для ограничения доступа на объекты для безопасности людей и животных предусматривается возведения забора по восточному борту карьера, примыкающего к промышленной площадке. Так как на других участках уже имеется ограждающий забор возведенный ранее.

Длина ограждающего забора оставит - 3162 м.

Конструкция забора, состоит из столбов СЗБ высотой 2,4м, заглубляется в землю на 800мм, шаг 3 метра. Секции забора заполнены колючей проволокой, в 7 рядов – шаг 200 мм. К столбам с внутренней стороны забора приваривается под наклоном в сторону карьера арматура и на нее крепится колючая проволока.

Обваловка по периметру карьера. Вариант ликвидации 2.

Настоящим проектом ликвидации вариантом №2 для ограничения доступа на объекты для безопасности людей и животных предусматривается возведения канавы и вала по всему периметру карьера.

Объем работ по обваловке карьера составит – 24917 м3. Работы будут проводиться экскаватором HYUNDAI R520-LS-9S и бульдозером Shantui SD-32.

Параметры ограждающей канавы составят: - высота 1,5 м;

- ширина по верху - 1,5 м; - заложение откосов 1:1,5.

Объем грунта, используемый для отсыпки ограждающего вала, вынимается из ограждающей канавы.

Длина ограждающего вала вокруг карьера составит 3162 м.

Сооружение ограждающего вала по контуру карьера на момент завершения горных работ

предусматривается с созданием плавных сопряженных плоскостей откосов с естественной поверхностью земли.

Выемка и укладка будет производиться по нулевому балансу, т. е. объем укладки равен объему выемки.

Объем земляных работ по сооружению вала на один метр ее длины определен графически.

Объем вынимаемой земляной массы из ограждающей канавы составляет 24917 м³. Объем укладываемой земляной массы при сооружении вала составляет 24917 м³.

Норма выработки для одноковшовых экскаваторов на погрузку в автосамосвалы определяется согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение III «Методика расчета производительности экскаваторов»:

Сменная производительность НЭ.СМ = 3509,4 м³/см

Для выполнения работ по сооружению вала принимаем 1 экскаватор HYUNDAI R520-LS-9S.

Ликвидация вспомогательной инфраструктуры

Дороги

Межплощадные дороги будут рекультивированы.

Настоящим проектом ликвидации предусмотрены следующие работы:

- Планировка профиля дороги, площадь планирования составит – 22920 м²;
- Нанесение ПРС в объеме – 4584 м³;

Склад готовой продукции, ДСК и промплощадка.

К моменту ликвидации вся готовая продукция со склада будет отправлена на переработку или реализована. Таким образом, ликвидация склада готовой продукции будет произведена после полной отработки месторождения согласно Плану горных работ.

На промплощадке к моменту завершения этапа добычи вся техника будет вывезена а бытовые вагончики перемещены.

К моменту завершения добычных работ все оборудование ДСК будет перемещено на другой участок и будет использован по назначению.

На момент ликвидации площадка склада готовой продукции, ДСК и промплощадки будет представлять собой относительно восстановленный к первоначальному состоянию рельеф. При необходимости на площадке склада готовой продукции будут произведены планировочные работы, после чего площадка будет полностью готова к нанесению ПРС и биологической рекультивации. Планировка будет произведена бульдозером типа Shantui SD-32.

Работы по ликвидации последвий недропользования на породных отвалах.

Выполаживание породных отвалов выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Породные отвалы, расположенные вблизи карьеров, будут подвергнуты выполаживанию и планировке.

Откосы отвалов необходимо выположить до угла 200. Выполаживание будет производиться бульдозером Shantui SD-32 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы составит 29800 м³.

Перед проведением работ по выполаживанию породных отвалов необходимо предусмотреть снятие ПРС мощностью 0,2 м. Снятие будет производиться при помощи бульдозера Shantui SD-32. Снятый ПРС складироваться в протяженные бурты по периметрам породных отвалов для последующего нанесения на выположенные и спланированные поверхности породных отвалов. Всего будет снято:

- Отвал - 4721 м³.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьеров и породных отвалов будет проводиться с применением бульдозера Shantui SD-32. Площадь планировки, породных отвалов составит:

- Отвал - 27793 м².

Объем ПРС, наносимого на поверхность породных отвалов – 5559 м³. Для погрузки ПРС предусматривается применение погрузчика ZL-50G, для транспортировки – автосамосвалы SHACMAN г/п 25 тн. Планировка нанесенного ПРС и уплотнение будут осуществляться бульдозерами Shantui SD-32.

Итого объем работ на техническом этапе работ.

Объем земляных работ на техническом этапе работ

№ПП	Параметр	Ед.изм	Количество	
			Вариант 1	Вариант 2
1 Карьер				
1.1	Строительство ограждения	м	3162	
	Обваловка карьера	м ³		24917
2. Породный отвал				
2.1	Снятие ПРС	м ³	4721	4721
2.2	Выполаживание	м ³	29800	29800
2.3	Планировка	м ²	27793	27793
2.4	Нанесение ПРС	м ³	5559	5559
2.5	Чистовая планировка	м ²	27793	27793
4. Дороги				
4.1	Планировка	м ²	22920	22920
4.2	Нанесение ПРС	м ³	4584	4584
4.3	Чистовая планировка	м ²	22920	22920
5. Вспомогательная инфраструктура (Склад готовой продукции, ДСК, промплощадка).				
5.1	Планировка	м ³	154000	154000
			15400	15400
5.3	Чистовая планировка	м ³	154000	154000

Биологический этап рекультивации

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа.

Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

На биологическом этапе выполняются подготовка почвы (агротехнические мероприятия), включающие:

- обработка почвы сплошная по системе зяблевой вспашки; - боронование в один след.

Затем производится посев подготовленной смеси трав. Посев многолетних трав следует проводить зернотуковой сеялкой.

Видовой состав травосмеси подбирался с учетом высева семян на средне и малогумусированных почвах.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Проектом предусматривается посев многолетних трав в весенне-осенний период на общей рекультивируемой поверхности 204713 м² (20,47 га), состоящей из площади планировки.

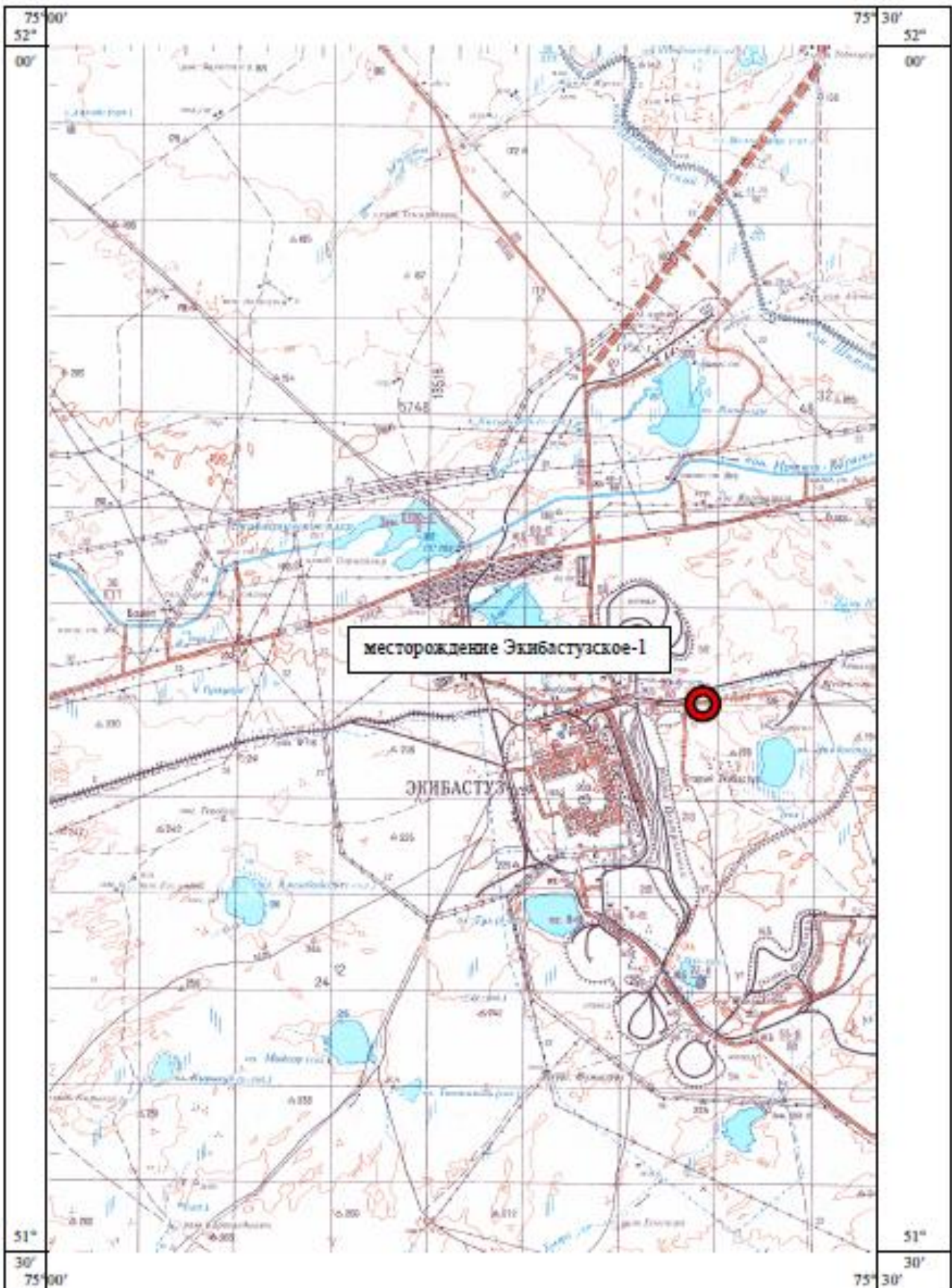
Учитывая климатические условия района, проектом рекомендуется посев следующих видов многолетних трав в составе травосмеси: житняк, донник.

Посев трав на горизонтальной поверхности следует проводить сразу после предпосевного боронования с использованием зернотуковой сеялки типа СПТ-3,6.

Потребность в материалах для биологической рекультивации

Перечень материалов, необходимых для биологической рекультивации	Потребность в материалах, м ³ /т/ц/га	Площадь, га	Всего материалов, ц/т/м ³
Обработка почвы сплошная по системе зяблевой вспашки		20,47	
Боронование в один след		20,47	
Семена многолетних трав			
- донник	0,16	20,47	3,28
- житняк	0,13	20,47	2,66
Вспомогательные материалы			
Мульчирующий материал	2,5т/га	20,47	51,2
Вода	45м ³	20,47	922

Обзорная карта района работ. Масштаб 1:500 000



⊙ месторождение Экибастузское-1 участок Западный

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

На период проведения работ по ликвидации последствий операции по добыче порфиритов, относящиеся к магматическим горным породам на месторождении «Экибастузское-1» (участок Западный), расположенного на землях г. Экибастуз Павлодарской области представлен одной производственной площадкой, с 1 неорганизованным источником выброса в атмосферу. В выбросах в атмосферу содержится 1 загрязняющее вещество: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

На период проведения работ предполагаются следующие виды работ, ведущие к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу:

Ист.№6001 – Работы по рекультивации.

- ист. выделения №6001 01 – Обваловка карьера
- ист. выделения №6001 02 – Снятие ПРС с породного отвала
- ист. выделения №6001 03 – Выполаживание породного отвала
- ист. выделения №6001 04 – Нанесение ПРС на породный отвал
- ист. выделения №6001 05 – Чистовая планировка породного отвала
- ист. выделения №6001 06 – Нанесение ПРС дороги
- ист. выделения №6001 07 – Чистовая планировка дороги
- ист. выделения №6001 08 – Планировка склад готовой продукции
- ист. выделения №6001 09 – Чистовая планировка склад готовой продукции
- ист. выделения №6001 10 – Спецтехника

Расчетные параметры объема, скорости ГВС принимались по производительности оборудования (мощность двигателя, насосов, коэффициенты сопротивления и др.), характеристик топлива, диаметра устья труб и др.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

На участке проведения работ по рекультивации не предусмотрены установки очистки газа.

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

Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы предприятия соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

3.4. Перспектива развития предприятия

На рассматриваемый проектом период (2027 г.) каких-либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены на период эксплуатации в виде таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работы по рекультивации	1	300	Неорганизованный источник	6001					27.2	775	573	

на лин.о ирина . ого ка ----- У2 16	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.9129		3.9792	2027

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

На участке проведения работ по рекультивации источники залповых выбросов отсутствуют.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 3.5.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 3.5.1

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ликвидация последствий ведения горных работ	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Павлодарская область, М/р Экибастузское-1 с учетом автотранспорта

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.6814	0.1959	7.888	4.8975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.11073	0.03184	0	0.53066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.06647	0.019232	0	0.38464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.13345	0.036	0	0.72
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.184	0.3392	0	0.11306667
2732	Керосин (654*)			1.2		0.17839	0.07667	0	0.06389167
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	3.9129	3.9792	39.792	39.792
	В С Е Г О:					6.26734	4.678042	47.7	46.501765

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 3.6.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Павлодарская область, М/р Экибастузское-1 без авто

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	3.9129	3.9792	39.792	39.792
	В С Е Г О:					3.9129	3.9792	39.8	39.792
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах проекта ликвидации, утвержденного Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Определены величины выбросов (г/с, т/год) для источников выбросов в период проведения работ по рекультивации (приложение 2).

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1. Общие положения

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

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20–30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен без учета фонового загрязнения района размещения объекта.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

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

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

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема)

территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

С целью оценки современного состояния атмосферного воздуха в районе расположения месторождения проводится мониторинг по изучению загрязнения, путем измерения приземных концентраций загрязняющих веществ в свободной атмосфере.

Отбор проб проводится аккредитованной лабораторией на уровне 2 м от поверхности земли и сопровождается определением метеорологических характеристик: температура, скорость ветра, атмосферное давление, влажность воздуха.

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

Район характеризуется резко континентальным климатом с коротким, жарким летом и холодной, малоснежной зимой. Средняя годовая температура воздуха составляет +1,8°C. Зима холодная, с устойчивым снежным покровом (до 5 месяцев), с сильными ветрами и метелями.

Среднемесячная минимальная температура воздуха наблюдается в январе месяце, составляя -20,4°C, а максимальная в июле (+27,9°C); абсолютный минимум приходится на январь (-47°C), а максимум на июль (+40°C).

Низкие температуры и длительное влияние заморозков обуславливают глубокое промерзание грунтов (2,0 м).

Снежный покров появляется в первой половине октября и сходит в середине апреля. Средняя из наибольших высот снежного покрова наблюдается в конце февраля - начале марта, достигая 22 см. Среднегодовая сумма осадков около 260 мм, с отклонениями в различные годы от 100 до 350 мм, причем большая часть атмосферных осадков выпадает в весенне-летнее время и только 20-25% их падает на зимние месяцы.

Преобладающими ветрами являются юго-западные и западные со среднегодовой скоростью 4,4 м/с. Максимальные скорости ветра за многолетний период достигают 13-15 м/с, при этом в зимний период почти весь снежный покров сносится ветрами и накапливается в депрессиях.

Средняя за месяц и год температуры воздуха

Показатели	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура (°C)	-17,1	-1,9	-9,1	4,3	13,1	19,0	21,1	18,0	12,3	3,4	-7,1	-13,8	2,3
Минимум температуры (°C)	-21,5	-21,8	-13,9	-1,0	6,6	12,6	15,1	11,9	6,1	-1,0	-11,0	-18,0	-2,9
Максимум температуры (°C)	-12,7	-11,9	-4,2	9,7	19,6	25,4	27,1	24,2	18,6	7,9	-3,2	-9,5	7,6

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2. **Error! No text of specified style in document.**

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А Коэффициент рельефа местности в городе	200
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	1,00
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных,	27,2

работающих по отопительному графику), °С	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А Коэффициент рельефа местности в городе	-18,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8,0
СВ	8,0
В	8,0
ЮВ	14,0
Ю	13,0
ЮЗ	18,0
З	20,0
СЗ	10,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6,0



4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

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

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

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с

нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленными для воздуха населенных мест на границе санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается*, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

Пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность, за границей которой соблюдаются установленные предельно допустимые концентрации.

4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на 2027 год представлены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4. **Error! No text of specified style in document.**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2027 год.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2026 год		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	г/с	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Работы по рекультивации месторождения «Экибастузское-1» (участок Западный)	6003	0	0	3,9129	3,9792	3,9129	3,9792	2027
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	3,9129	3,9792	3,9129	3,9792	
Всего по объекту:		0	0	3,9129	3,9792	3,9129	3,9792	

4.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

В проекте учтены все возможные варианты достижения нормативов эмиссий.

4.6. Уточнение границ области воздействия объекта

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 500 метров.

Месторождение «Экибастузское-І» (участок Западный) расположено на землях г. Экибастуз Павлодарской области, в 8 км восточнее г. Экибастуза.

На рассматриваемом участке поверхностных водных источников не обнаружено. Участок расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. Географически месторождение находится в северо-восточной окраине Экибастузского каменноугольного бассейна, в 0,9 км севернее от пересыхающего озера Экибастуз.

Осуществление намечаемой деятельности планируется строго в границах отведенного земельного участка.

4.7. Данные о пределах области воздействия

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой и санитарно-защитной зоны на 2027 год не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями $1,0$ ПДК.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

Намечаемые работы по рекультивации носят кратковременный, локальный характер.

Оборудование и техника используется строго по назначению.

Таким образом, проведение намечаемых работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

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

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения нагрузки производственных процессов и оборудования. Наступление НМУ доводится заблаговременно центром по гидрометеорологии в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы в виде предупреждений трех ступеней, которым соответствуют три режима работы предприятий.

При первом режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению первой степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера.

При втором режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также снижение производительности оборудования и производственных процессов, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению третьей степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также временной остановки части производственного оборудования и отдельных процессов.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем – один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения НДС.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООН РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников. Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по нормативам допустимых выбросов в разработанном проекте.

С учетом проводимых объемов работ, специфики производства, категории опасности предприятия, вклад в загрязнение атмосферного воздуха расценивается как минимальный. Организованные источники загрязнения, выбрасывающие такие вещества как: окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода, подлежат контролю 1 раз в год. Неорганизованные источники контролю не подлежат.

Также, контроль периодичностью 1 раз в год, необходим для инструментального подтверждения принятого размера санитарно-защитной зоны.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложен инструментальный (лабораторный) и расчетный (УПРЗА) метод контроля.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны:

Контрольные точки (Кт.). Граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ); Точки отбора

определялись в зависимости от направления ветра:

- одновременно с подветренной стороны 4 контрольных точки и с наветренной стороны 4 точки на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Частота отбора проб: 1 раз в год.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

План – график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Работы по рекультивации	Пыль неорганическая, содержащая 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 р/кв	3,9129		Силами предприятия	Расчетный метод

7. **ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от добычных работ Расчет валовых выбросов на 2027 год

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 01, Обваловка карьера

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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, содержащая 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, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 147.24$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 48588$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.9$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 147.24 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.9) = 0.2405$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 48588 \cdot (1-0.9) = 0.245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2405$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.245 = 0.245$

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)	0.2405000	0.2450000

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 02, Снятие ПРС с породного отвала

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 16.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5430$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2695$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5430 \cdot (1-0) = 0.2737$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2695$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2737 = 0.2737$

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)	0.2695000	0.2737000

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 03, Выполаживание породного отвала

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 176.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 58110$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.9$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 176.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.9) = 0.2876$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 58110 \cdot (1-0.9) = 0.293$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2876$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.293 = 0.293$

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)	0.2876000	0.2930000

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 04, Нанесение ПРс на породный отвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 19.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6393$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.317$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6393 \cdot (1-0) = 0.322$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.317$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.322 = 0.322$

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)	0.3170000	0.3220000

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 05, Чистовая планировка породного отвала

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (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, $G_{3SR} = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 19.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 6393$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 19.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2263$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 6393 \cdot (1-0) = 0.23$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2263$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.23 = 0.23$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2263000	0.2300000

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 6006 06, Нанесение ПРС дороги

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 16$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5271.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2613$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5271.6 \cdot (1-0) = 0.2657$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2613$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2657 = 0.2657$

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)	0.2613000	0.2657000

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 07, Чистовая планировка дороги

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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, содержащая 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, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 16$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 5271.6$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 16 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1867$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 5271.6 \cdot (1-0) = 0.1898$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1898 = 0.1898$

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)	0.1867000	0.1898000

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 08, Планировка склад готовой продукции

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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, содержащая 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, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 910$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 300300$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.9$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 910 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.9) = 1.062$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300300 \cdot (1-0.9) = 1.08$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.062$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.08 = 1.08$

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,	1.0620000	1.0800000

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 6009 09, Чистовая планировка склад готовой продукции

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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, содержащая 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, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

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, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 910$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 300300$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.9$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 910 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.9) = 1.062$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300300 \cdot (1-0.9) = 1.08$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.062$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.08 = 1.08$

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)	1.0620000	1.0800000

Источник загрязнения N 6010,
Источник выделения N 6010 10, Спецтехника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автобусы дизельные большие габаритной длиной от 10.5 до 12 м (СНГ)			
ПА3-52691	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4070	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
КамАЗ-54112 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	4	4
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-3221	Дизельное топливо	2	2
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ДЗ-171.5	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 9			

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

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

Тип машины: Автобусы дизельные средние габаритной длиной от 8 до 10 м (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

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

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

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

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, $L1 = 30$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 1) / 2 = 0.55$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 1) / 2 = 0.55$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16), $MPR = 1.22$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), $ML = 4.1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.17), $MLP = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), $MXX = 0.76$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 1.22 \cdot 4 + 4.1 \cdot 0.55 + 0.76 \cdot 1 = 7.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 4.1 \cdot 0.55 + 0.76 \cdot 1 = 3.015$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 30 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 10 + 0.76 \cdot 20 = 191.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + M1) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (7.9 + 3.015 + 191.5) + 1.22 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.043$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 30 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 30 + 0.76 \cdot 5 = 286.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 286.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1593$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16), $MPR = 0.53$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), $ML = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.17), $MLP = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.18), $MXX = 0.38$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.53 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.55 + 0.38 \cdot 1 = 2.83$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.55 + 0.38 \cdot 1 = 0.71$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 10 + 0.38 \cdot 20 = 33.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (2.83 + 0.71 + 33.4) + 0.53 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00951$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 30 + 0.38 \cdot 5 = 43.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 43.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02406$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16), $MPR = 0.57$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), $ML = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.17), $MLP = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.18), $MXX = 0.52$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.57 \cdot 4 + 3 \cdot 0.55 + 0.52 \cdot 1 = 4.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.55 + 0.52 \cdot 1 = 2.17$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.52 \cdot 20 = 139.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (4.45 + 2.17 + 139.4) + 0.57 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.02936$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3 \cdot 30 + 0.52 \cdot 5 = 209.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 209.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02936 = 0.0235$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1164 = 0.0931$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02936 = 0.00382$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1164 = 0.01513$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), $ML = 0.15$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.17), $MLP = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), $MXX = 0.016$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.55 + 0.016 \cdot 1 = 0.1625$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.55 + 0.016 \cdot 1 = 0.0985$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 10 + 0.016 \cdot 20 = 6.77$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.1625 + 0.0985 + 6.77) + 0.016 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.001352$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 30 + 0.016 \cdot 5 = 10.43$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.43 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0058$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.16), $MPR = 0.084$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.17), $ML = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.17), $MLP = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.18), $MXX = 0.084$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.084 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.55 + 0.084 \cdot 1 = 0.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.55 + 0.084 \cdot 1 = 0.304$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.084 \cdot 20 = 18.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.64 + 0.304 + 18.88) + 0.084 \cdot 30) \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00402$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 30 + 0.084 \cdot 5 = 28$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01556$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, $DN = 180$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 4$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN = 10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 20$

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

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, $L1 = 30$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 1) / 2 = 0.55$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 1) / 2 = 0.55$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 1.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 6$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.11), $MLP = 6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 4 + 6 \cdot 0.55 + 1.03 \cdot 1 = 10.93$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6 \cdot 0.55 + 1.03 \cdot 1 = 4.33$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6 \cdot 30 + 1.3 \cdot 6 \cdot 10 + 1.03 \cdot 20 = 278.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + M1) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (10.93 + 4.33 + 278.6) + 1.65 \cdot 30) \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.247$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6 \cdot 30 + 1.3 \cdot 6 \cdot 30 + 1.03 \cdot 5 = 419.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 419.2 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.932$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.11), $MLP = 0.8$

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

(табл.3.12), $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 0.8 \cdot 0.55 + 0.57 \cdot 1 = 4.21$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0.55 + 0.57 \cdot 1 = 1.01$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 10 + 0.57 \cdot 20 = 45.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (4.21 + 1.01 + 45.8) + 0.8 \cdot 30) \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.054$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 30 + 0.57 \cdot 5 = 58.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 58.1 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.129$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.62$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.11), $MLP = 3.9$

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

(табл.3.12), $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.62 \cdot 4 + 3.9 \cdot 0.55 + 0.56 \cdot 1 = 5.19$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0.55 + 0.56 \cdot 1 = 2.705$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 10 + 0.56 \cdot 20 = 178.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (5.19 + 2.705 + 178.9) + 0.62 \cdot 30) \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.148$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 5 = 271.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 271.9 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.604$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.148 = 0.1184$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.604 = 0.483$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.148 = 0.01924$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.604 = 0.0785$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.023$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.11), $MLP = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.55 + 0.023 \cdot 1 = 0.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.55 + 0.023 \cdot 1 = 0.188$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 10 + 0.023 \cdot 20 = 13.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.28 + 0.188 + 13.36) + 0.023 \cdot 30) \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.01045$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 30 + 0.023 \cdot 5 = 20.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.8 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.0462$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.112$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.11), $MLP = 0.69$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot LIS + MXX \cdot TX = 0.112 \cdot 4 + 0.69 \cdot 0.55 + 0.112 \cdot 1 = 0.94$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.69 \cdot 0.55 + 0.112 \cdot 1 = 0.4915$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $MI = MLP \cdot LI + 1.3 \cdot MLP \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.69 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 10 + 0.112 \cdot 20 = 31.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), с учетом примечания 2 к табл.3.20, $M = (A \cdot (MIS + M2S + MI) + MPR \cdot TDOPPR) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = (1 \cdot (0.94 + 0.4915 + 31.9) + 0.112 \cdot 30) \cdot 4 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0264$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.69 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.69 \cdot 30 + 0.112 \cdot 5 = 48.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 48.2 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.1071$

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

Вид топлива: дизельное топливо

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

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NKI = 4$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 10$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 10$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 5$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины по территории п/п, мин/день, $TVI = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 10$

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

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $LIS = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 1) / 2 = 0.55$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 1) / 2 = 0.55$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин при выезде со стоянки, мин, $TVIS = LIS / SK \cdot 60 = 0.55 / 5 \cdot 60 = 6.6$

Время движения машин при въезде на стоянку, мин, $TV2S = L2S / SK \cdot 60 = 0.55 / 5 \cdot 60 = 6.6$

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]), $ML = 1.29$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = MLP \cdot TVI + 1.3 \cdot MLP \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 10 + 2.4 \cdot 5 = 41.7$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot TVIS + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 6.6 + 2.4 \cdot 1 = 15.7$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 6.6 + 2.4 \cdot 1 = 10.91$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 10 + 2.4 \cdot 5 = 41.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (15.7 + 10.91 + 41.7) \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.0492$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 41.7 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.0927$

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]), $ML = 0.43$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 10 + 0.3 \cdot 5 = 11.4$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot TVIS + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 6.6 + 0.3 \cdot 1 = 3.74$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 6.6 + 0.3 \cdot 1 = 3.14$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 10 + 0.3 \cdot 5 = 11.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (3.74 + 3.14 + 11.4) \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.01316$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.4 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.02533$

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]), $ML = 2.47$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 10 + 0.48 \cdot 5 = 59.2$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot TVIS + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 6.6 + 0.48 \cdot 1 = 17.74$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 6.6 + 0.48 \cdot 1 = 16.78$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 10 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 10 + 0.48 \cdot 5 = 59.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.74 + 16.78 + 59.2) \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.0675$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 59.2 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.1316$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0675 = 0.054$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1316 = 0.1053$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0675 = 0.00878$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1316 = 0.0171$

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]), $ML = 0.27$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 10 + 0.06 \cdot 5 = 6.51$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot TVIS + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 6.6 + 0.06 \cdot 1 = 1.962$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 6.6 + 0.06 \cdot 1 = 1.842$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 10 + 0.06 \cdot 5 = 6.51$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.962 + 1.842 + 6.51) \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.00743$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.51 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.01447$

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]), $ML = 0.19$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = MLP \cdot TV1 + 1.3 \cdot MLP \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 10 + 0.097 \cdot 5 = 4.855$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $MIS = MPR \cdot TPR + ML \cdot TVIS + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 6.6 + 0.097 \cdot 1 = 1.545$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2S = ML \cdot TV2S + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 6.6 + 0.097 \cdot 1 = 1.35$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot TV2 + 1.3 \cdot MLP \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 10 + 0.097 \cdot 5 = 4.855$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (MIS + M2S + MI) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.545 + 1.35 + 4.855) \cdot 4 \cdot 180 / 10^6 = 0.00558$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.855 \cdot 4 / 30 / 60 = 0.01079$

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

Тип машины: Автобусы дизельные средней габаритной длиной от 8 до 10 м (иномарки)												
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$L1s$, км	$L2s$, км	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
180	1	1.00	1	0.55	0.55	30	10	20	30	30	5	
$ЗВ$	$Тпр$, мин	$Мпр$, г/мин	$Тх$, мин	$Мхх$, г/мин	ML , г/км	$Мпр$, г/км	г/с				$т/год$	
0337	4	1.22	1	0.76	4.1	4.1	0.1593				0.043	
2732	4	0.53	1	0.38	0.6	0.6	0.02406				0.00951	
0301	4	0.57	1	0.52	3	3	0.0931				0.0235	
0304	4	0.57	1	0.52	3	3	0.01513				0.00382	
0328	4	0.016	1	0.016	0.15	0.15	0.0058				0.001352	
0330	4	0.084	1	0.084	0.4	0.4	0.01556				0.00402	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</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>	
180	4	1.00	4	0.55	0.55	30	10	20	30	30	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>Мпр, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	4	1.65	1	1.03	6	6	0.932			0.247		
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.8	0.129			0.054		
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.483			0.1184		
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	3.9	0.0785			0.01924		
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.3	0.0462			0.01045		
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.69	0.107			0.0264		

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

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1s, мин</i>	<i>Tv2s, мин</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>	
180	4	1.00	4	6.6	6.6	10	10	5	10	10	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>		
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.0927			0.0492		
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.02533			0.01316		
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.1053			0.054		
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.0171			0.00878		
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.01447			0.00743		
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.0108			0.00558		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.184	0.3392
2732	Керосин (654*)	0.17839	0.07667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6814	0.1959
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.06647	0.019232
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.13345	0.036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.11073	0.03184

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)	0.6814000	0.1959000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1107300	0.0318400
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0664700	0.0192320
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1334500	0.0360000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1840000	0.3392000
2732	Керосин (654*)	0.1783900	0.0766700

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2.
4. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
5. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
7. 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;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. 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 №;
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

25.01.2024 года

02736P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "BaiMura"

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, улица Жамбыла Жабаева, дом № 52
 БИН: 940540002772

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Кожиков Ерболат Сельбаевич

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02736Р

Дата выдачи лицензии 25.01.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "BaiMura"

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, улица Жамбыла Жабаева, дом № 52, БИН: 940540002772

(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

Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Жамбыла Жабаева, 52

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Атмосферный воздух населённых мест и СЗЗ на селитебной территории, подфакельных постов. Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Рабочие места на объектах. Воздух рабочей зоны. Выбросы автотранспортных средств

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

Лицензиар

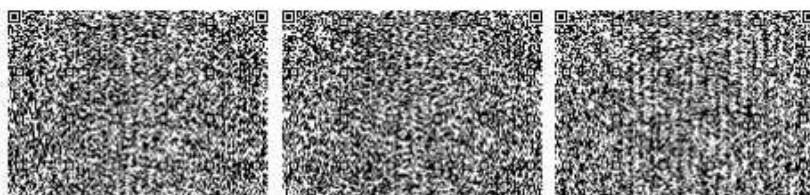
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сельбаевич

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



Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 25.01.2024
Место выдачи г.Астана

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

