Исходящий номер: ЮЛ-К-00010 от 15.01.2021

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ЕРТІС БАССЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЕРТИССКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Инспекция басшылығы:
071410, Семей қаласы, Утепбаев к-сі, 4. тел./факс 8(7222) 325330, 307168
Жергілікті бөлім:
070013, **Өскемен қаласы,** Л. Толстой к-сі, 26. Тел./факс: 8 (7232) 57-62-71

Руководство инспекции:
071410, г. Семей, ул. Утепбаева,4.Тел./факс 8(7222) 325330, 307168
Территориальный отдел;
070013, **г. Усть-Каменогорск,** ул. Л. Толстого, 26, Тел./факс 8 (7232) 57-62-71

«15» января 2021г. № ЮЛ-К-00010

Директору
ТОО «МУЗТАУ ГРУПП»
Каипкожину А.К.

ул. Революционная, 15,
г. Усть-Каменогорск, ВКО

Ваше обращение №2 от 13.01.2021г.
Ертисской БИ рассмотрено.

Согласно представленным Вами материалам площадь проведения добычи строительного камня месторождения «Степное» расположена на левом берегу р. Ульбы, приблизительно в 250м. от берега.

Указанный участок **не включается** в пределы водоохранной зоны и полосы Ульбы, установленной Постановлением ВК областного акимата №163 от 03.07.2007г. Следовательно, ограничения хозяйственной деятельности в части охраны водных ресурсов на него не распостраняются.

Вывод:

Картограмма площади проведения добычи строительного камня месторождения «Степное» Ертисской БИ **согласовывается**.

Согласно ст.12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» в случае несогласия с результатами рассмотрения обращения, Вы вправе обжаловать действия, решения органа, рассмотревшего обращение в вышестоящем органе, в суде или в прокуратуре.

И.о. руководителя
Инспекции **М. Иманжанов**

Исп. О. Титенкова
тел: 576-271

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ИМАНЖАНОВ МИРЗАН ТЛЕУКАНОВИЧ

Товарищество с ограниченной ответственностью
«АБС-НС»
ГЛ №02118Р от 29.08.2019 г.

Утверждаю:
Директор ТОО «МУЗТАУГРУПП»

_____ Каипкожин А.К.

«___» _____2021 год

ПРОЕКТ

«План горных работ по добыче строительного камня на месторождении «Степное», расположенном в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор ТОО «АБС-НС» **Кашкынбаев Т.С.**

г. Усть-Каменогорск, 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение ---- 3
1. Общие сведения о предприятии ---- 4
1.1 Природно-климатическая характеристика района ---- 4
2. Краткое описание основных проектных решений ---- 7
3. Оценка воздействия объекта на окружающую среду ---- 11
3.1 Воздействие на воздушный бассейн ---- 11
3.2 Воздействие на водный бассейн ---- 42
3.3 Воздействие на почву ---- 46
3.4 Отходы производства ---- 46
3.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир ---- 47
3.6 Физические воздействия ---- 48
5. Электроснабжение ---- 48
6. Теплоснабжение и вентиляция ---- 48
7. Оценка экологического риска ---- 48
Выводы ---- 49
Список использованной литературы ---- 50

Приложения
Приложение 1. Заявление об экологических последствиях (ЗЭП)
Приложение 2. Расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 3. Расчет рассеивания
Приложение 4. Государственная лицензия

Введение

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен для проекта «План горных работ по добыче строительного камня на месторождении «Степное», расположенном в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области».

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений при проведении работ по добыче строительного камня и выработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Раздел разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 09 января 2007 года [1];
- «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», приказ Министра энергетики РК от 17.06.2016 г. №253 [2].;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года [3].

Предприятием разработчиком раздела «Охрана окружающей среды» является ТОО «АБС-НС» (государственная лицензия ГЛ №02118Р от 29.08.2019 г.).

Заказчик	**ТОО «МУЗТАУГРУПП»** Юридический адрес: 070012, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Горького, №35314 БИН: 131040003141
Проектная организация	**ТОО «АБС-НС»** Юридический адрес: 070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, улица Протозанова, дом № 47, БИН: 000540004317

1. Общие сведения о предприятии

Настоящим проектом предусматривается проведение добычи строительного камня на месторождении «Степное».

Месторождение строительного камня «Степное» расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Общая площадь участка составляет 0,068 км^2 (6,8 га).

Координаты месторождения Степное

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Восточная долгота	Северная широта
1	82° 40′ 6.21″	49° 58′ 39.91″
2	82° 40′ 6.22″	49° 58′ 48.01″
3	82° 40′20.01″	49° 58′ 47.97″
4	82° 40′20.04″	49° 58′ 39.90″

Ближайшая жилая застройка (с. Степное) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 1,0 км от участка работ.

1.1 Природно-климатическая характеристика района

В орографическом отношении площадь описываемого района представляет собой переходную область от плоско-холмистой равнины Прииртышья к горным массивам Рудного Алтая. Господствующей высотой, определяющей местоположение месторождения, является высота с отметкой 393,3м.

Климат района резко континентальный, с жарким летом и продолжительной холодной зимой. Наиболее холодными месяцами в районе являются январь и февраль (минимальная температура -49-47^0, а наиболее теплыми – июль и август (максимальная температура +40^0.

Среднегодовое количество осадков равно 478мм. Выпадение их в течении года неравномерно, максимальное количество приходиться на июль (62 мм), минимальное на январь (21мм).

Первый снег обычно выпадает во второй половине октября; зима окончательно устанавливается в ноябре месяце.

Снеговой покров, средней глубиной 0,5-0,6м, иногда достигает 2м, лежит до конца апреля.

Глубина промерзания почв на возвышенных участках достигает 2м, на пониженных местах с большой мощностью снежного покрова, обычно не превышает 1,0-1,5м.

В районе преобладают северо-западные ветры, скорость их 5-7 м/сек. Наибольшей силой обладают ветры юго-восточного направления, скорость которых доходит до 20 м/сек.

Район экономически освоен. Водоснабжение: хозяйственное – из р.Ульбы, питьевое – водозаборы с.Степное.

Район месторождения полностью электрофицирован.

Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения принимают участие породы палеозоя и кайнозоя. Палеозойские породы относятся к пугачевской свите эйфельского яруса среднего девона. Это пачка моноклинально залегающих метаморфизованных алевролитов и алевропесчаников, являющихся полезным ископаемым. Простирание пород полезной толщи 285-290^0. Падение на юго-запад 65-60^0.

Тектонические нарушения и зоны дробления на площади разведочных работ и участке, вскрытом карьером, не обнаружены. По геологической документации выделены основные системы трещин: аз.пад.340^0 угол 40^0, аз.пад.110^0 угол 80^0, аз.пад.20^0 угол 75^0.

Алевролиты и алевропесчаники по трещинам разбиты на плитки и блоки размерами от 0,5х10,0х10,0см до 40,0х60,0х80,0см. Полезное ископаемое в отбитой взрывом горной массе представлено обломками с размерами от 1,0-10,0см (76% от общей массы) до 20,0-30,0см (20% от общей массы) в поперечнике.

Кора выветривания на площади месторождения представлена структурным элювием мощностью 0,2м до 2,0м. Наибольшая мощность выветривания приурочена к логам.

Кайнозойские образования представлены маломощным чехлом (0-1,5м) щебнисто-суглинистых делювиальных отложений верхнее-четвертично-современного возраста.

Геологическое строение месторождения характеризуется простой геологической ситуацией и выдержанностью качества полезного ископаемого. Все литологические разности имеют идентичные качественные и технологические характеристики и рассматриваются как один технологический тип сырья.

Месторождение строительного камня Степное, с моноклинально залегающей крутопадающей толщей полезного ископаемого, с выдержанным качеством и мощностью, отнесено к первой группе.

Гидрологическая характеристика района

Особенность геологического строения района обусловлена Иртышским глубинным разломом, разделяющим Рудно-Алтайскую и Калбинскую структурно-формационные зоны. В Рудно-Алтайской зоне на площади района развиты отложения пугачевской и орловской свит эйфельского яруса среднего девона. В калбинской зоне развиты отложения такырской свиты девон-каменноугольной системы. Толща пород имеет северо-западное простирание с падением на северо-восток.

Пугаческая свита – хлорит-кварц-серицитовые, карбонат-кварц-серицит-хлоритовые сланцы по переслаивающимся известково-глинистым

алевролитам и песчаникам, с прослоями глинистых алевролитов и линзами мраморизованных известняков.

Орловская свита – микрокристаллические сланцы, образовавшиеся по известково-глинисто-песчанистым и глинистым породам.

Кыстав-Курчумская свита - сланцы по переслаивающимся глинистым, кремнисто-глинистым, углисто-глинистым алевролитам и известковистым песчаникам с линзами мраморизованных известняков и прослоями аркозовых песчаников и рассланцованных гравелитов.

Такырская свита – графит-кварц-серицитовые, графит-кварц-биотитовые сланцы по углисто-глинистым алевролитам и углистым алевролитам с редкими прослоями полевошпат-кварцевых песчаников.

Интрузивные породы имеют незначительное распространение на юге и северо-востоке района. Представлены гранитами, гранодиоритами, габбро, габбро-диабазами.

Четвертичные аллювиальные, аллювиально-пролювиальные и делювиально-пролювиальные отложения распространены на значительной площади района. Приурочены к пойменным и надпойменным образованиям Иртыша и Ульбы.

Характеристика гидрогеологических условий

Гидрогеологические условия разработки месторождения оцениваются как простые. Ближайший водоток р.Ульба расположен в 250м на восток от месторождения. Отметка уреза воды +290,6м при отметке подошвы карьера +340м т.е. перепад высот 50,6м, что абсолютно исключает влияние подземных вод бассейна р.Ульбы. Атмосферные осадки (среднегодовое количество 478мм). При разовом выпадении квартальной нормы осадков приток атмосферных вод в карьер составит:0,1х3100=3,1 тыс.м3.

За счет дренажа, испарения атмосферные осадки не окажут влияния на условия отработки.

2. Краткое описание основных проектных решений

Рабочим проектом предусматривается проведение добычи строительного камня на месторождении Степное, расположенном в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Календарный график горных работ представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Год	Годовой объем добычи (товарные запасы) тыс. м3	Годовой объем вскрыши (по коренным породам/ по рыхлым породам тыс.м3	Годовой объем горной массы /вскрыша в отвал тыс. м3	Общий годовой объем добычи, тыс.м3
2021	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2022	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2023	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2024	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2025	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2026	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2027	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2028	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2029	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
2030	50,09	21,72/1,13	71,81/1,13	72,94
Итого	**500,9**	**217,2/11,3**	**718,1/11,3**	**729,4**

2.1. Технология горных работ

Добыча строительный камень будет выполняться силами ТОО «МУЗТАУГРУПП».

В соответствии с горнотехническими условиями и исходя из условий залегания полезного ископаемого и физико-механическим свойствам, настоящим Планом горных работ добычу полезного ископаемого рекомендуется проводить нагорным карьером по почвенно-уступной системе. Параметры карьера следующие: длина по длиной оси 190-220 м, шириной 130-150м, высота рабочего уступа 15м, угол откоса рабочего уступа – 70^0, угол откоса нерабочего уступа 60^0.

Добычные работы на месторождении будут выполняться открытым способом – карьером с применением БВР.

Разработка в карьере будет вестись экскаватором с обратной лопатой. Производительность карьера по добыче горной массы 72,94 тыс.м3 в год.

Породы боковой вскрыши в объеме 217,2 тыс.м3, на стадии добычных работ, после проведения технологических испытаний будут использоваться для производства щебня для оснований и покрытий автомобильных дорог. В отвал будут складироваться только рыхлые породы вскрыши в объеме 11,3 тыс.м3.

Добываемое на карьере полезное ископаемое будет транспортироваться автосамосвалами до базы предприятия, находящейся на расстоянии 20,0 км от участка добычных работ в с.Ахмирово.

После стадии дробления из камня получается фракционный щебень.

2.1.1 Буровзрывные работы

Отработка месторождения начинается с проходки разрезной траншеи.

Свойства взрываемых пород при проходке разрезной траншеи:

- коэффициент крепости по Протодьяконову - 15;
- коэффициент разрыхления - 1,4
- по взрываемости - IV класс (трудновзрываемые);
- по трещиноватости - III категории (среднетрещиноватые);
- категория пород по трудности экскавации ЕНВ-69-III
- по СНиП - 9 группа;
- породы необводненные;

Буровзрывные работы будут производиться с привлечением специализированных фирм.

Расчет параметров расположения и величин зарядов

Исходя из наличия бурового оборудования, условия места работ, проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов.

Отрыв от массива и первичное дробление в карьере предусмотрены методом скважинных зарядов взрывчатых веществ (ВВ). Буровые и взрывные работы на участке будут выполняться специализированной организацией, имеющей Лицензию на данный вид деятельности, по договору подряда. Работы по хранению и транспортировке ВМ, заряжанию и взрыванию производятся в соответствии с действующим законодательством РК, нормами и правилами безопасности.

Для расчетов параметров скважинных зарядов по участку приняты скважины диаметром 110 мм.

Бурение скважин осуществляется самоходными буровыми установками с погружным пневмоударником типа КУ - 125 или 140, ударно-вращательного действия диаметром 110 мм.

Для дробления негабаритов используется шпуровой метод перфоратором ПП-63 (ПР-ЗОК) диаметром 38-42 мм. Сжатым воздухом буровые станки и перфораторы обеспечиваются от дизельных передвижных компрессоров типа ПР-10 (ДК-661, Kaishan 18/17).

Разделка негабаритов производится шпуровым методом, в отдельных случаях накладными (наружными) зарядами. Принятый проектом размер кондиционного куска для экскаватора - 0,5 м в ребре. Выход негабаритных кусков - до 14,0 %.

Расчет расхода ВВ в год для максимального объема добычи 71,81 тыс.м^3 представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Показатель	Объем горной массы, м3	Норма расхода ВВ, (среднее) кг/м3	Расход ВВ, кг

	1 год	За весь период отработки	1 год	За весь период отработки	1 год	За весь период отработки
1	2	3	4	5	6	7
порода	71810	718100	1	1	71810	718100
Негабарит, 14%	10053	100534	0,2	0,2	2011	20107
Всего	81863	818634			**73821**	**738207**

2.1.2 Отвальное хозяйство

Согласно проекта, в отвал будут складироваться только рыхлые породы вскрыши.

Отвал вскрышных пород размещается к югу от планируемого карьера.

Всего на месторождении Степное объем рыхлых вскрышных пород составляет 11,3тыс.м^3.

Для размещения отвала рыхлых вскрышных пород объемом 11,3 тыс.м^3 в целике необходима площадь:

S= 11300 х 1.15 /10 х 0,9 =1170 м^2.

Способ сооружения отвала - периферийный.

Характеристика отвала:

- по местоположению - внешний;
- по числу ярусов – одноярусный по 10м;
- по рельефу местности - равнинный.
- отвалообразование - бульдозерное

Технология отвалообразования включает выгрузку породы, планировку отвала и дорожно-планировочные работы. Способ сооружения отвала - периферийный.

Разгрузка породы из автосамосвалов, при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения. Средняя длина транспортировки - 300м.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 0,5 м и шириной 1,5 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м.

Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки уклон до 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для перемещения породы на отвале предусматривается бульдозер Т-170.

2.2 Организация рабочих условий

Срок проведения добычи

Общий срок проведения добычи строительного камня на месторождении Степное составит – 10 лет (2021-2030 г.г.)

Режим работы

Количество рабочих дней – 270 дней/год, 7 дней в неделю.

Режим работы односменный по 8 ч/сут.

Количество рабочего персонала 15 человек.

Рабочие условия для работников при проведении добычи строительного камня

Строительство административно-бытового здания на участке работ не предусматривается, так как участок находится в непосредственной близости от населенного пункта г.Усть-Каменогорск.

Доставка персонала производится на расстояние 3 км 4 раза в сутки (до участка работ и обратно до г.Усть-Каменогорск и в обеденный перерыв) – в начале смены и по окончанию работ в конце смены.

Вблизи карьера предусмотрена промплощадка с передвижным вагон-домом для кратковременного отдыха, укрытия от непогоды.

1) Водоснабжение

Источником питьевого водоснабжения будет служить привозная вода из с. Степное, вода для технических нужд будет использована из р. Ульба. Хранение питьевой воды будет осуществляться в специальных емкостях.

2) Канализация

Для сбора хозфекальных стоков на участке карьера предусмотрен надворный туалет. По мере накопления хозфекальные стоки будут вывезены ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения.

3) Отопление

Отопление не предусматривается так как работы будут проводиться в теплое время.

4) Электроснабжение

Электроснабжение участка предусматривается от дизельной электростанции.

5) Вентиляция

Вентиляция помещений естественная.

3. Оценка воздействия на окружающую среду

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушный бассейн;
- водный бассейн;
- почва;
- отходы производства;
- флора и фауна.

3.1. Оценка воздействия на воздушный бассейн.

Источники выбросов загрязняющих веществ при проведении добычи строительного камня

При проведении добычи строительного камня на месторождении Степное основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: снятие вскрышной породы, транспортировка вскрышной породы, буровзрывные работы, добыча строительного камня, транспортировка строительного камня, отвал вскрышной породы, заправка карьерной техники, дизельная электростанция, автотранспорт.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015г. санитарно-защитная зона для месторождения Степное устанавливается в размере 500 м (р.3, п.12, п.п 12). Объект относится ко II классу опасности.

По значимости оценки воздействия на окружающую среду предприятие относится ко II категории опасности согласно ст. 40 ЭК РК.

Ближайшая жилая застройка (с. Степное) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 1 км от участка работ.

По данным проекта при проведении добычи строительного камня на месторождении Степное рассматриваются 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ от участка – 13. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении добычи строительного камня составляют – 28.542174 т/год. Из них: твердые - 12.6727389 т/год, газообразные и жидкие – 15.8694351 т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при проведении добычи строительного камня на месторождении Степное устанавливаются без учета автотранспорта. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составит – 11.5040783 т/год. Из них: твердые - 9.189638 т/год, газообразные и жидкие – 2.3144403 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно Закону РК от 3.12 2011 г. №505-IV О внесении изменений в Экологический Кодекс Республики Казахстан. Статья 28 п.6). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от

автотранспорта составили – 17.0380957 т/год. Из них: твердые - 3.4831009 т/год, газообразные и жидкие – 13.5549948 т/год.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Вскрышные работы

Выемка вскрышной породы производятся бульдозером Т-170 (1 ед.). Ежегодное количество вынимаемой вскрышной породы составляет – 1130 $м^3$/год (3096,2 т/год).

Время проведения вскрышных работ – 2160 ч/год (8 ч/сут).

При проведении вскрышных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6001).*

Транспортировка вскрышной породы

Транспортировка вскрышной породы в отвал производится автосамосвалом Камаз (1ед.).

Транспортировка вскрышной породы в автосамосвалах будет осуществляться в укрытом состоянии. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение вредных веществ: пыль 70-20% двуокиси кремния, диоксид азота, углерод черный, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, керосин. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6002).*

Отвал вскрышной породы

Складирование вскрышной породы будет осуществляться во внешний отвал. Размер отвала в плане 0,117 га (1170 $м^2$). Количество вскрышной породы, подаваемой в отвал составляет – 1130 $м^3$/год (3096,2 т/год).

Формирование отвала происходит при помощи бульдозера Т-170 (1 ед.). При формировании отвала применяется пылеподавление водой.

При формировании отвала в атмосферу происходит выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6003).*

Буровзрывные работы

Добыча строительного камня будет осуществляться буровзрывным способом.

1) Для бурения взрывных скважин при добычных работах применяется буровой станок с погружным пневмоударником типа KY-125 (1 ед.). Время работы станка – 2160 ч/год.

Для бурения негабаритов будет использован перфоратор ПП-63 (1 ед.). Время работы перфоратора – 2160 ч/год.

Плотность породы составляет – 2,74 г/$см^3$.

При бурении скважин в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. При бурении применяется пылеподавление водным орошением. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6004).*

2) Для подачи сжатого воздуха к буровому станку и перфоратору используются компрессоры ПР-10 (2 ед.). Время работы каждого компрессора – 2160 ч/год.

При проведении работ в атмосферу происходит выброс азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6005).*

3) В качестве взрывчатого вещества при разработке строительного камня применяется ВВ аммонит 6ЖВ:

- *при взрывах горной породы* – 71,81 т/год.
- *при взрыве негабаритов* – 2,011 т/год.

Взрывные работы в карьере предусмотрены методом скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания.

Объем взорванной горной массы – 71,810 тыс. м^3/год (196,7594 тыс. т/год).

Объем негабаритов составляет 14% от общей массы – 10,053 тыс. м^3/год (27,545 тыс. т/год).

Пылеподавление при взрывных работах предусмотрено водным орошением, поливочными машинами. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах в карьере происходит за счет мгновенного залпового выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделение газов из взорванной горной массы. Пылегазовое облако – мгновенный залповый неорганизованный выброс твердых частиц и нагретых газов, включая оксид углерода и диоксид азота. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6006).*

Добычные работы

Погрузка взорванного строительного камня в автосамосвалы осуществляется экскаватором (1 ед.). Время проведения работ – 2160 ч/год. Количество погружаемого строительного камня – 71,81 тыс. м^3/год (196,7594 тыс. т/год).

При проведении работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. При проведении работ применяется пылеподавление водой. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6007).*

Транспортировка строительного камня

Транспортировка строительного камня производится автосамосвалом Камаз (7 ед.). Транспортировка будет осуществляться в укрытом состоянии по грунтовым дорогам. Транспортировка строительного камня осуществляется на базу заказчика расположенной в 20 км от карьера.

Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение вредных веществ: пыль 70-20% двуокиси кремния, диоксид азота, углерод черный, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, керосин. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6008).*

Заправка карьерной техники

На участке проведения работ заправка карьерной техники будет осуществляться топливозаправщиком. Расход дизельного топлива для карьерной техники – 40,69 т/год.

При проведении заправки техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные

С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно *(источник №6009).*

Дизельная электростанция

Для электроснабжения служебных помещений (будки сторожа) используется дизельная электростанция. Расход топлива – 5 т/год.

Хранение дизельного топлива на участке проведения работ не предусматривается, по мере необходимости дизельное топливо для электростанции будет доставляться в канистрах.

При проведении работ в атмосферу происходит выброс азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные С12-19. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно *(источник №6010).*

Открытая стоянка автотранспорта

При проведении добычи строительного камня используется следующий автотранспорт: экскаватор (1 ед.), бульдозер (1 ед.), самосвал Камаз (8 ед.), ПАЗ (1ед.), поливомоечная машина (1 ед.).

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта. В атмосферный воздух выбрасываются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сера диоксид, бензин нефтяной малосернистый, керосин, углерод. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно *(источник №6011).*

Источники выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ

Проектом не предусматривается строительство каких-либо объектов на территории карьера до начала разработки, в связи с этим образование каких-либо источников строительных работ не выявлено.

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы при проведении добычи строительного камня на месторождении Степное

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.2.5.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обсчета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для месторождения Степное со сторонами 2500 х 2500 м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 250 м.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ, взяты параметры выбросов вредных веществ и их характеристики, приведенные в приложении.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

- коэффициент оседания примеси для газообразных веществ = 1,0;

- коэффициент стратификации атмосферы = 200;
- коэффициент рельефа местности = 1,0 (перепад высот местности в радиусе 1 км не превышает 50 м).

В соответствии с количеством населения из Руководства по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 фоновые концентрации для с. Степное (менее 10 тыс. чел) приняты за 0.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Расчет рассеивания проводился на существующее положение без учета фона на границе СЗЗ и жилой зоны.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны не зафиксировано.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в приложении.

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Аварийных и залповых выбросов на предприятии не проводится.

Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	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	0.092983	2.609421	228.4701	65.235525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.025179	0.22962	3.827	3.827
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.115355	3.5075	70.15	70.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.151091	4.543968	90.8794	90.87936
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000001	0.0000003	0	0.0000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0677288	1.6656158	0	0.55520527
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000022	0.0006389	58780.8565	638.9
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00077	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00077	0.006	0	0.6
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.006345	0.005474	0	0.00364933
2732	Керосин (654*)			1.2		0.217625	6.743237	5.6194	5.61936417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.008018	0.060099	0	0.060099
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	1.050512	9.1646	91.646	91.646

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	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
	В С Е Г О:					1.73638	28.542174	59271.4	968.07624

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное" (нормируемые источники)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	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	0.019561	0.357449	17.2385	8.936225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.024984	0.228715	3.8119	3.81191667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.003205	0.025038	0	0.50076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.006465	0.050175	1.0035	1.0035
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000001	0.0000003	0	0.0000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.017859	1.605354	0	0.535118
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00077	0.006	0	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00077	0.006	0	0.6
2732	Керосин (654*)			1.2		0.000278	0.000648	0	0.00054
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.008018	0.060099	0	0.060099
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	1.050512	9.1646	91.646	91.646
	В С Е Г О:					1.132423	11.5040783	113.7	107.694196

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное" (нормируемые источники)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	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
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период проведения работ

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное" (ненормируемые источники)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	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	0.073422	2.251972	188.6487	56.2993
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.000195	0.000905	0	0.01508333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.11215	3.482462	69.6492	69.64924
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.144626	4.493793	89.8759	89.87586
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0498698	0.0602618	0	0.02008727
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000022	0.0006389	58780.8565	638.9
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.006345	0.005474	0	0.00364933
2732	Керосин (654*)			1.2		0.217347	6.742589	5.6188	5.61882417
	В С Е Г О:					0.603957	17.0380957	59134.6	860.382044

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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		Вскрышные работы	1	2160	Неорг. источник	6001	2				20	-4	75	1
002		Транспортировка вскрышной породы	1	2160	Неорг. источник	6002	2				20	1	82	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004872		0.037885	2021
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.036111		0.2808	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055972		0.43524	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.072222		0.5616	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000004		0.0000028	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001		0.0000089	2021
					2732	Керосин (654*)	0.108333		0.8424	2021
					2908	Пыль неорганическая,	0.004038		0.031399	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
003		Отвал вскрышной породы	1	8760	Неорг. источник	6003	2				20	-9	92	1
004		Бурение взрывных скважин	1	2160	Неорг. источник	6004	2				20	-17	81	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая 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					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.082042		1.417716	2021
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.255		1.98288	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
005		Компрессорная установка	1	2160	Неорг. источник	6005	2				20	6	94	1
006		Взрывные работы	1	270	Неорг. источник	6006	2				20	11	75	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000391		0.000829	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000064		0.000135	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000015		0.000038	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000075		0.000175	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001889		0.004104	2021
					2732	Керосин (654*)	0.000278		0.000648	2021
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.20662	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.03358	2021
					0337	Углерод оксид (Окись			1.47625	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
007		Добычные работы	1	2160	Неорг. источник	6007	2				20	-16	67	1
008		Транспортировка	1	2160	Неорг. источник	6008	2				20	0	63	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.21612	2021
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.36132		2.8096	2021
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.03611		1.9656	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
		строительного камня												
009		Заправка карьерной	1	270	Неорг. источник	6009	2				20	20	83	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05597		3.04668	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07222		3.9312	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000004		0.000019	2021
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000012		0.00063	2021
					2732	Керосин (654*)	0.10833		5.8968	2021
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.34324		2.669	2021
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.0000003	2021

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
		техники												
010		Дизельная электростанция	1	2160	Неорг. источник	6010	2				20	23	67	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.000099	2021
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01917		0.15	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02492		0.195	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00319		0.025	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00639		0.05	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01597		0.125	2021
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00077		0.006	2021
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00077		0.006	2021
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00767		0.06	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфер

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
011		Открытая стоянка автотранспорта	1	270	Неорг. источник	6011	2				20	29	75	1

Таблица 3.3

у для расчета нормативов ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газо-очисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001201		0.005572	2021
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000195		0.000905	2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000208		0.000542	2021
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000184		0.000993	2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049869		0.06024	2021
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.006345		0.005474	2021
					2732	Керосин (654*)	0.000684		0.003389	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС"

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период проведения работ

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.025179	6.9486	0.0629	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.115355	3.5939	0.769	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0677288	3.1790	0.0135	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000022	3.6364	0.22	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00077	7.0000	0.0257	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.006345	2.0000	0.0013	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.217625	3.4933	0.1814	Расчет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.008018	6.7830	0.008	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.050512	4.7403	3.5017	Расчет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.092983	4.1959	0.4649	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.151091	3.6454	0.3022	Расчет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000001	2.0000	0.0001	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00077	7.0000	0.0154	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014.Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период проведения работ З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03891/0.00778	0.1243/0.02486	781/-625	100/-427	6002	51.5	57.5	Транспортировка вскрышной породы
						6008	32.3	30.4	Транспортировка строительного камня
						6010	13.9	9.8	Дизельная электростанция
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036/0.00144	0.00925/0.0037	781/-625	128/-421	6010	98	97.8	Дизельная электростанция
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03705/0.00556	0.16551/0.02483	781/-625	81/-430	6002	60	47	Транспортировка вскрышной породы
						6008	37.6	50.7	Транспортировка строительного камня
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02685/0.01343	0.08935/0.04468	781/-625	81/-430	6002	59.7	64.1	Транспортировка вскрышной породы
						6008	37.4	33.9	Транспортировка строительного камня
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004465/0.00003572	0.004465/0.00003572	*/*	*/*	6009	100	100	Заправка карьерной

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									техники
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00147/0.00736	0.00479/0.02394	781/-625	427/-227	6011	89.2	88.1	Открытая стоянка автотранспорта
						6010	7.5	8.9	Дизельная электростанция
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.01043/1.0434e-7	0.04785/4.7854e-7	781/-625	81/-430	6002	57.1	43.6	Транспортировка вскрышной породы
						6008	42.9	56.4	Транспортировка строительного камня
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.049289/0.00147867	0.049289/0.00147867	*/*	*/*	6010	100	100	Дизельная электростанция
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.029573/0.00147865	0.029573/0.00147865	*/*	*/*	6010	100	100	Дизельная электростанция
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.045324/0.22662	0.045324/0.22662	*/*	*/*	6011	100	100	Открытая стоянка автотранспорта
2732	Керосин (654*)	0.01639/0.01966	0.05502/0.06602	781/-625	81/-430	6002	61.1	65	Транспортировка вскрышной породы
						6008	38.3	34.5	Транспортировка строительного камня
2754	Алканы С12-19 /в	0.027158/0.027158	0.027158/0.027158	*/*	*/*	6010	54.2	54.2	Дизельная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								электростанция
						6009	45.7	45.7	Заправка карьерной техники
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.13444/0.04033	0.76176/0.22853	781/-625	-141/-417	6007	32.7	35.4	Добычные работы
						6008	31.9	32.8	Транспортировка строительного камня
						6004	22.6	23.6	Бурение взрывных скважин
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное" (нормируемые ист.)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2030 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компрессорная установка	6005			0.000391	0.000829	0.000391	0.000829	2021
Взрывные работы	6006				0.20662		0.20662	2021
Дизельная электростанция	6010			0.01917	0.15	0.01917	0.15	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессорная установка	6005			0.000064	0.000135	0.000064	0.000135	2021
Взрывные работы	6006				0.03358		0.03358	2021
Дизельная электростанция	6010			0.02492	0.195	0.02492	0.195	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессорная установка	6005			0.000015	0.000038	0.000015	0.000038	2021
Дизельная электростанция	6010			0.00319	0.025	0.00319	0.025	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компрессорная установка	6005			0.000075	0.000175	0.000075	0.000175	2021
Дизельная электростанция	6010			0.00639	0.05	0.00639	0.05	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное" (нормируемые ист.)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2030 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Заправка карьерной техники	6009			0.000001	0.0000003	0.000001	0.0000003	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Компрессорная установка	6005			0.001889	0.004104	0.001889	0.004104	2021
Взрывные работы	6006				1.47625		1.47625	2021
Дизельная электростанция	6010			0.01597	0.125	0.01597	0.125	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Дизельная электростанция	6010			0.00077	0.006	0.00077	0.006	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Дизельная электростанция	6010			0.00077	0.006	0.00077	0.006	2021
(2732) Керосин (654*)								
Компрессорная установка	6005			0.000278	0.000648	0.000278	0.000648	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Заправка карьерной техники	6009			0.000348	0.000099	0.000348	0.000099	2021
Дизельная электростанция	6010			0.00767	0.06	0.00767	0.06	2021

ЭРА v2.5 ТОО "АБС-НС" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Глубоковский район, "План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное" (нормируемые ист.)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021-2030 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Вскрышные работы	6001			0.004872	0.037885	0.004872	0.037885	2021
Транспортировка вскрышной породы	6002			0.004038	0.031399	0.004038	0.031399	2021
Отвал вскрышной породы	6003			0.082042	1.417716	0.082042	1.417716	2021
Бурение взрывных скважин	6004			0.255	1.98288	0.255	1.98288	2021
Взрывные работы	6006				0.21612		0.21612	2021
Добычные работы	6007			0.36132	2.8096	0.36132	2.8096	2021
Транспортировка строительного камня	6008			0.34324	2.669	0.34324	2.669	2021
Итого по неорганизованным источникам:				1.132423	11.5040783	1.132423	11.5040783	
Всего по предприятию:				1.132423	11.5040783	1.132423	11.5040783	

3.2 Оценка воздействие на водный бассейн

3.2.1 Водные ресурсы

Согласно ответа РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 15.01.2021 г. №ЮЛ-К-00010, месторождение «Степное» не попадает водоохранную зону реки Ульба, расстояние от месторождения до реки 250 м. (Приложение 4).

Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться на АЗС;
- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- предотвращение сброса строительного и бытового мусора, образующегося при проведении работ;
- предотвращение сброса в водный объект грунта, образующегося при разработке почвы;
- предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод.

Также предприятие обязуется проводить ежеквартальный мониторинг за состоянием подземных вод на участке проведения работ.

Все выше перечисленные факторы свидетельствуют, что загрязнение подземных и поверхностных вод при производстве работ минимальные.

3.2.2 Водоснабжение и водоотведение

Период проведения промышленной разработки

Питьевая вода

Водоснабжение питьевой водой будет осуществляться привозной водой специализированным транспортом и храниться в специализированных цистернах.

Объем водопотребления при численности рабочего персонала 15 человек и 270 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$Псут = 25 \text{ л/сут} \times 15 \times 10^{-3} = 0{,}375 \text{ м}^3\text{/сутки}$$

$$Пгод = 25 \text{ л/сут} \times 15 \times 270 \times 10^{-3} = 101{,}25 \text{ м}^3\text{/год}$$

Объем водопотребления будет составлять: 101,25 м^3/год, 0,375 м^3/сутки.

Техническая вода

Для технических целей (полив технологических автодорог, и орошение забоев с целью пылеподавления) возможно использование привозной технической воды на водовозах из р. Ульба. Объем воды для полива территории будет составлять – 800 м^3/год. Объем используемой технической воды является безвозвратными потерями.

Для сбора хозфекальных стоков проектом предусмотрен надворный туалет. По мере накопления хозфекальные стоки будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Объем водоотведения будет составлять – 101,25 $м^3$/год, 0,375 $м^3$/сутки.

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ

Таблица 3.2.1

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол - во	Норма водопот-ребления/ водоотве-дения (литр)	Водопотребление				Оборотное водоснабжение		Водоотведение				Потери	
					Хоз-бытовое		производственное				хоз-бытовое		производственное			
					$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	На хозяйственно-питьевые нужды	1 раб.	15	25	0,375	101,25	-	-	-	-	0,375	101,25	-	-	-	-
2	Полив технологических дорог, орошение забоев	1 день	270	-	-	-	2,96	800,0	-	-	-	-	-	-	2,96	800,0
	Итого				0,375	101,25	2,96	800,0	-	-	0,375	101,25	-	-	2,96	800,0

***** Примечание – период полива технологических дорог и орошения забоев 270 дней

3.3 Оценка воздействия на почву

При проведении добычи строительного камня на месторождении Степное неизбежно нарушение почвенного покрова участка. Проектом предусматривается снятие вскрышной породы.

Общий объем вынутого грунта за период проведения работ (2021-2030г.) составит – 729 400 м^3, из них:

- рыхлая вскрыша (вывозимая в отвал) – 11 300 м^3;
- строительный камень (полезные ископаемые + коренная порода) – 718 100 м^3.

Хранение вскрышной породы предусматривается во внешнем отвале. После окончания проведения работ вынутый грунт будет использован для рекультивации карьера. После окончания проведения работ вскрышная порода будет использована для рекультивации карьера.

Вынутый строительный камень будет вывозиться на дробильно-сортировочную установку на базу Заказчика.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами, при заправке автотранспорта от толивозаправщика, топливозаправщик оснащен заправочным пистолетом. Также на месте заправки будет размещен маслоулавливающий поддон для предотвращения проливов нефтепродуктов.

Воздействие на почву оценивается как допустимое.

3.4 Отходы производства

Период проведения добычи

При проведении добычи строительного камня на месторождении Степное образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы;
- вскрышная порода.

Твердо-бытовые отходы

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п» (далее Методика) норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 м^3/год на человека, плотность отходов составляет 0,25 т/м^3.

$$Q = 15 \text{ чел.} \times 0{,}3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0{,}25 \text{ т/м}^3 = 1{,}125 \text{ т/год}$$

Уровень опасности - зеленый. Относятся к отходам индекса G. Индекс GO060. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории участка. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО

Вскрышная порода (отход не имеющие уровень опасности) –

образуется при проведении добычи строительного камня. Общий объем извлекаемой вскрышной породы за весь период (2021-2030года) составляет – 11300 тонн, ежегодно по – 1130 тонн.

Вскрышная порода не подлежит определению уровня опасности (согласно статье 286 Экологического кодекса РК). Хранение вскрышной породы предусматривается во внешний отвал площадью – 1170 м^2.

Нормативы размещения отходов при добыче строительного камня на месторождении Степное
(2021-2030 год)

Наименование отходов	**Образование т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**1131,125**	**1130,0**	**1,125**
в т.ч. отходов производства	1130,0	1130,0	-
отходов потребления	1,125	-	1,125
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,125	-	1,125
Отходы не имеющие уровень опасности			
Вскрышная порода	1130,0	1130,0	-

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

Воздействие отходов производства оценивается как допустимое.

3.5 Оценка воздействия на флору и фауну

При проведении добычи строительного камня уничтожение какой-либо растительности не предусматривается в виду ее отсутствия.

Животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Редких, исчезающих, занесенных в красную книгу растений и животных в районе проведения работ нет.

Крупных лесных массивов в районе размещения нет.

Путей миграции животных и птиц через участок проведения работ не наблюдается.

Проведение добычи строительного камня на месторождении Степное не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Воздействие на флору и фауну оценивается как допустимое.

3.6 Оценка физического воздействия

Основными источниками внешнего шума и вибрации при проведении добычи является взрывные работ и работа автотранспортной техники. Ввиду того, что участок работ находится в 1,0 км от ближайшего населенного пункта с. Степное воздействия шума и вибрации на население оказываться не будет.

4. Электроснабжение

Электроснабжение участка предусмотрено от дизельной электростанции.

5. Отопление и вентиляция

Отопление на момент проведения работ не предусматривается.

6. Оценка экологического риска

В районе размещения месторождения Степное нет особо охраняемых объектов и исторических памятников.

Потенциально опасные для окружающей среды технологические операции и объекты при проведении добычи песка отсутствуют. Вероятность возникновения аварийной ситуации минимальная.

Конструкция и нормативные параметры проведения промышленной разработки, при нормальном (заданном) режиме эксплуатации, гарантируют их безаварийную работу.

Выполнение мероприятий по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций сводит к минимуму вероятность неблагоприятных воздействий на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Выводы

Анализируя рассмотренные факторы воздействия на окружающую среду при проведении добычи строительный камень на месторождении Степное, расположенного в Глубоковском районе в Восточно-Казахстанской области, можно сделать вывод, что негативного воздействия на компоненты окружающей среды происходить не будет.

1. Воздействия на атмосферный воздух оценивается как допустимое,
2. Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое. Водоснабжение работников предусматривается привозной водой. Для сбора хозфекальных стоков предусмотрен надворный туалет.
3. Теплоснабжение не предусматривается.
4. Воздействие отходов производства оценивается как допустимое, при условии правильного хранения отходов производства и своевременной утилизации.
5. Проведение добычи строительного камня не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, «План горных работ по добыче строительного камня на месторождении Степное, расположенном в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области» не нарушит существующего экологического равновесия.

Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212-Ш ЗРК.
2. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», приказ Министра энергетики РК от 17.06.2016 г. №253
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 мата 2015 г
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 23.06.2015 года.
5. Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. 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
7. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1
(Обязательное)

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«План горных работ по добыче строительного камня на месторождении Степное, расположенном в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области»

Инвестор (заказчик): *(полное и сокращенное название)*	ТОО «МУЗТАУГРУПП»
Реквизиты: *(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)*	Юридический адрес: 070012, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Горького, №35314 БИН: 131040003141
Источники финансирования: *(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)*	Собственные средства
Местоположение объекта: *(область, район, населенный пункт, или расстояние от ближайшего населенного пункта)*	Месторождение Степное находится на территории Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, в 1,0 км от села Степное.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника:	«План горных работ по добыче строительного камня на месторождении Степное, расположенном в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области»
Представленные проектные материалы (полное название документации) *(обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект)*	Состав рабочего проекта: 1 Пояснительная записка 2 Раздел ОВОС 3 Альбом чертежей
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта)	Разработчик проекта: ТОО «МУЗТАУГРУПП» Разработчик проекта ОВОС: ТОО «АБС-НС»

- *В зависимости от уровня оценки воздействия (региональной или специфической), района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.*

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчетная площадь земельного отвода:	1,3 га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):	500 м
Количество и этажность производственных корпусов	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) Основные технологические процессы	
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Проведение добычи строительного камня
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	2021-2030г.г.
1. Виды и объемы сырья: а) Местное б) Привозное	-
2. Технологическое и энергетическое топливо	-
3. Электроэнергия	Электроснабжение от дизельной электростанции
4. Тепло	Не предусматривается

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосфера.	**Период проведения промышленной разработки**
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:	Суммарные выбросы загрязняющих веществ составляют: 28.542174 т/год, из них к нормированию принимается - 11.5040783 т/год.
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	нет
	нет
Акустические	нет
Вибрационные	
Водная среда:	
Забор свежей воды	101,25 м^3
Разовый, для заполнения водооборотных систем	
Постоянный	
Источники водоснабжения:	
Поверхностные	
Подземные	Привозная вода
Водоводы и водопроводы	
Количество сбрасываемых сточных вод:	нет
В природные водоемы и водотоки	
м куб/год	
В пруды-накопители	
м.куб/год	
В канализационные системы	
м.куб/сут	
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	
мг/л	

	нет
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки) мг/л	нет
Земли. Характеристика отчуждаемых земель:	нет
Площадь:	
в постоянное пользование	нет
во временное пользование	
в т.ч.: пашня	
лесные насаждения	нет
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
В т.ч.: карьеры шт/га	1/1,3
отвалы шт/га	1/0,117 га,
накопители (пруды-отстойники, гидро-золошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.) шт/га	нет
прочие шт/га	нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий):	
Вид и способ добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов т(м куб)/год	Открытая система разработки с применением буровзрывных работ
Комплексность и эффективность	

использования извлекаемых из недр пород (т/год)/% извлечения	100%
Основное сырье	
Сопутствующие компоненты	
Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:	
ежегодно т(м куб)	3096,2 (1130)
по итогам всего срока деятельности предприятия (м.куб)	11 300
Растительность:	
Типы растительности, подвергающейся частичному или полному уничтожению (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.)	
в т.ч.:	нет
площади рубок в лесах га	
объем получаемой древесины га	
Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	нет
Фауна:	
Источники прямого воздействия на животный мир, с том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства:	ТБО – 1,125 т/год
Объем неутилизированных отходов	
Предлагаемые способы нейтрализации и	

захоронения отходов в т.ч. токсичных т/год	
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций: Потенциально опасные технологические линии и объекты: Вероятность возникновения аварийных ситуаций Радиус возможного воздействия	
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	Не нарушит существующего экологического равновесия. Не окажет отрицательного воздействия на здоровье населения.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Не изменит состояния окружающей среды
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется при эксплуатации данного объекта соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Директор ТОО «МУЗТАУГРУПП» **Каипкожин А.К.**

Приложение 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Вскрышные работы – источник №6001

Объем вынутой вскрышной породы составит – 1130 м^3/год (3096,2 т/год)
Снятие вскрышной породы осуществляется бульдозером – 1 шт.
Время работы – 2160 ч/год.

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Тип источника выделения: Бульдозер
Материал: Вскрышная порода
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.04**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.6**
Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина
Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы , ***N*** **= 0.8**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 1.433**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_ =*** ***P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 1.433 * 10 ^ 6 * (1-0.8) / 3600 = 0.004872**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 2160**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =*** ***G * RT* 0.0036 =*** **0.004872 * 2160 * 0.0036 = 0.037885**

Итого от источника №6001

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.004872	0.037885

Транспортировка вскрышной породы - источник №6002

Для транспортировки вскрышной породы используется следующая техника:
- автосамосвал Камаз - 1 шт.
Время работы - 2160 ч/год

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, автосамосвал Камаз
Тип источника выделения: Карьер
Материал: вскрышная порода
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: Транспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 2**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 1.0**
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2*** **=** *N1 * L / N =* **2 * 1.0 / 1 = 2**
Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 10
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 12**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала, ***C4*** **= 1.3**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(12) , ***C5*** **= 1.0**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2*** **= 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT*** **= 2160**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_*** **=** *(C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) =* **(1.9 * 0.6 * 1 * 0.1 * 2 * 1.0 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.3 * 1.0 * 0.1 * 0.002 * 12 * 1) = 0.004038**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_*** **=** *0.0036 * _G_ * RT =* **0.0036 * 0.004038 * 2160 = 0.031399**

Итого выбросы от источника выделения N 001

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.004038	0.031399

Источник выделения N 002, автосамосвал Камаз
Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Автосамосвал
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год , ***NUM1*** **= 2160**
Количество машин данной марки, шт. , ***NUM3*** **= 1**
Число одновременно работающих машин, шт. , ***NUM2*** **= 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 0.0001**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ **=** *(RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600* **= (0.013 * 0.0001 *1)*10^ 3/ 3600 = 0.0000004**
Валовый выброс ЗВ, т/год

_M_ = *RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000* **= 0.013 *0.0001 * 2160 *1/ 1000 = 0.0000028**

Примесь: 2732 Керосин
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = *(RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 =* **(0.013 * 30 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.108333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = *RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 =* **0.013 * 30 * 2160 * 1 / 1000 = 0.8424**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 10**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = *(RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600* **= (0.013 * 10 * 1) * 10^ 3/ 3600 = 0.036111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = *RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000* **= 0.013 *10 * 2160* 1/ 1000 = 0.2808**

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = *(RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600* **= (0.013 * 15.5 * 1)*10^ 3/ 3600 = 0.055972**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = *RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000* **= 0.013 *15.5 * 2160 * 1/ 1000 = 0.43524**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = *(RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600* **= (0.013 * 20 * 1)*10^ 3/ 3600 = 0.072222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = *RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000* **= 0.013 * 20 * 2160 * 1/ 1000 = 0.5616**

Примесь: 0703Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = *(RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600* **= (0.013 * 0.00032 * 1)*10^ 3/ 3600 = 0.000001**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = *RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000* **= 0.013 *0.00032 *2160*1/ 1000 = 0.0000089**

Итого от источника №6002

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.036111	0.2808
0328	Углерод (Сажа)	0.055972	0.43524
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.072222	0.5616
0337	Углерод оксид	0.0000004	0.0000028
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000001	0.0000089
2732	Керосин	0.108333	0.8424
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.004038	0.031399

Отвал вскрышной породы - источник №6003

Площадь отвала – 1170 м^2.
Для перемещения породы на отвале используется бульдозер - 1ед
Время работы погрузчика – 2160 часов
Количество породы поступающей в отвал – 1130 м^3/год (3096,2 т/год).

Время работы отвала – 8760 ч/год
Отвал действующий.

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, вскрышной породы
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: вскрышная порода
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***K5* = 0.1**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, $м^2$, ***F* = 1170**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 $м^2$ фактической поверхности материала, г/$м^2$*сек , ***Q* = 0.002**
Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина
Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы , ***N* = 0.8**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * (1 – N) = 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 1170 * (1 – 0.8) = 0.057681***
Время работы склада в году, часов , ***RT* = 8760**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , ***MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 * (1 – N) = 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 1170 * 8760 * 0.0036 * (1 – 0.8) = 1.284***

Материал: вскрышная порода
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Влажность материала, % , ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***K5* = 0.1**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR* = 2.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм , ***G7* = 15**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , ***G* = 1.433**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , ***B* = 0.6**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , ***GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1.433 * 10 ^ 6 * 0.6 / 3600 = 0.024361***
Время работы узла переработки в год, часов , ***RT2* = 2160**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , ***MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1.433 * 0.6 * 2160 = 0.133716***

Итого выбросы от источника №6003

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.082042	1.417716

Бурение взрывных скважин – источник №6004

Для бурения скважин для взрывных зарядов применяется следующее оборудование:

1) Буровой станок – 1 шт.
Время работы станка – 2160 ч/год
2) Перфоратор ПП-63 – 1 шт.
Время работы станка – 2160 ч/год.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001,Буровой станок
Тип источника выделения: Скважина
Примесь: 2908 ***Пыль неорганическая:*** 70-20% ***двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)*** (503)
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G* = 900**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N* = 1**
Максимальный разовый выброс , т / н , ***GC* = *N * G * (1-N1)* = 1 * 900* (1-0) = 900**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , ***_G_* = *GC/3600* = *900* / 3600 = 0.25**
Время работы в год, часов , ***RT* = 2160**
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *GC * RT * 10 ^-6* = 900 * 2160 * 10 ^ -6 = 2.628**

Источник выделения N001

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.25	1.944

Источник выделения N 002 ,Перфоратор ПП-63
Тип источника выделения: Скважина
Примесь: 2908 ***Пыль неорганическая:*** 70-20% ***двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)*** (503)
Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), ***G* = 18**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., ***N* = 1**
Максимальный разовый выброс , т / н , ***GC* = *N * G * (1-N1)* = 1 * 18 * (1-0) = 18**
Максимальный разовый выброс, г/с (9) , ***_G_* = *GC/3600* = 18/ 3600 = 0.005**
Время работы в год, часов , ***RT* = 2160**
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *GC * RT * 10 ^-6* = 18* 2160* 10 ^ -6 = 0.03888**

Источник выделения N002

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.005	0.03888

Итого выбросы от источника №6004

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.255	1.98288

Компрессорная установка – источник №6005

Подача сжатого воздуха к буровому станку и перфоратору осуществляется передвижными компрессорами ПР-10 – 2 ед.

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

Источник выделения N 001, Компрессор
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
Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Тип машины: грузовые автомобили грузоподъемностью свыше до 2 тонн
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 270**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 2**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LB1* =0**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LB2* = 0**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***LD2* = 0**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (0 + 0) / 2 = 0**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (0 + 0) / 2 = 0**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP* = 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.3**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 2.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.8**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 1.5 * 4 + 2.3 * 0 + 0.8 * 1 + 2.3* 0 = 6.8**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 2.3 * 0 + 0.8 * 1 + 2.3 * 0 = 0.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (6.8 + 0.8) * 2 * 270 * 10 ^ (-6) = 0.004104**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 6.8 * 1 / 3600 = 0.001889**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.6**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 =*** *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.2 *4 + 0.6 * 0 + 0.2 * 1 + 0.6 * 0 = 1.0**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 =*** *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.6 * 0 + 0.2 * 1 + 0.6 * 0 = 0.2**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M =*** *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (1.0 + 0.2) * 2 *270 * 10 ^ (-6) = 0.000648**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G =*** *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **1 * 1 / 3600 = 0.000278**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.4**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 2.2**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 2.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.16**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 0.4 * 4 + 2.2 * 0 + 0.16 * 1 + 2.2 * 0 = 1.76**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 2.2* 0 + 0.16 * 1 + 2.2 * 0 = 0.16**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (1.76 + 0.16) * 2 * 270 * 10 ^ (-6) = 0.001037**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 1.76* 1 / 3600 = 0.000489**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.001037 = 0.000829**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.000489 = 0.000391**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.001037 = 0.000135**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.000489 = 0.000064**

<u>Примесь: 0328 Углерод</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.01**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.15**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.015**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 =*** *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.01* 4 + 0.15 * 0 + 0.015 * 1 + 0.15 * 0 = 0.055**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 =*** *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.15 * 0 + 0.015 * 1 + 0.15 * 0 = 0.015**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M =*** *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (0.055 + 0.015) *2 * 270 * 10 ^ (-6) = 0.000038**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **0.055 * 1 / 3600 = 0.000015**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.054**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.33**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.33**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) , ***MXX* = 0.054**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.054 * 4 + 0.33 * 0 + 0.054 * 1 + 0.33 * 0 = 0.27**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.33 * 0 + 0.054 * 1 + 0.33 * 0 = 0.054**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (0.27 + 0.054) * 2 * 270 * 10 ^ (-6) = 0.000175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.27 * 1 / 3600 = 0.000075**

Итого выбросы от источника №6005

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.000391	0.000829
0304	Азот (II) оксид	0.000064	0.000135
0337	Углерод оксид	0.001889	0.004104
0328	Углерод	0.000015	0.000038
0330	Сера диоксид	0.000075	0.000175
2732	Керосин	0.000278	0.000648

<u>Взрывные работы – источник №6006</u>

Взрывные работы в карьере предусмотрены методом скважинных зарядов
Скважины заряжаются взрывчатыми веществами - аммонит 6ЖВ.

1) Расход ВВ при взрыве горной породы составляет 71,81 т/год
   Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг – 1,0 кг/м^3.
   Объем взорванной горной породы выбранным видом ВВ составляет 71810 м^3/год.
2) Расход ВВ при взрыве негабаритов составляет 2,011 т/год
   Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг – 0,2 кг/м^3.
   Объем взорванной горной породы выбранным видом ВВ составляет 10053,4 м^3/год.

Список литературы:

1. 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. 2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, взрыв горной массы
Вид работ: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида, т , ***A* = 71.81**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ
(принимается по данным маркшейдерской службы), м3 , ***VCM* = 71810**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг , ***D = 1000 * A / VCM =*** **1000 * 71.81 / 71810 = 1**
Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы (табл.3.5.3), ***N* = 0.85**
Эффективность средств газоподавления, доли единицы , ***N1* = 0**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)

Удельное пылевыделение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (табл.3.5.2) , ***Q* = 0.11**

Валовый выброс твердых частиц, т/год (3.5.4) , ***M* = *0.16 * Q * VCM * (1-N) * 10^-3* = 0.16 * 0.11 *71810* (1-0.85) * 10^-3 = 0.18958**

Примесь:0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ при взрыве 1 т ВВ, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.014**

Количество оксида углерода выбрасываемого с пылегазовым облаком при взрыве, т/год (3.5.2) ***M1* = *Q * A * (1-N)* = 0.014 * 71.81 * (1-0) = 1.005**

Удельное выделение ЗВ из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.006**

Количество оксида углерода от взорванной горной массы, т/год (3.5.3) ***M2* = *Q * A* = 0.006 * 71.81 = 0.431**

Валовый выброс оксида углерода, т/год , ***M* = *M1 + M2*= 1.005 +0.431= 1.436**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельное выделение ЗВ при взрыве 1 т ВВ, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.0025**

Количество оксидов азота выбрасываемого с пылегазовым облаком при взрыве, т/год (3.5.2) ***M1* = *Q * A * (1-N)* = 0.0025 * 71.81 * (1-0) = 0.1795**

Удельное выделение ЗВ из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.001**

Количество оксидов азота от взорванной горной массы, т/год (3.5.3) ***M2* = *Q * A* = 0.001 * 71.81 = 0.07181**

Валовый выброс оксидов азота, т/год , ***M* = *M1 + M2*= 0.1795 +0.07181 = 0.25131**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.8 * M* = 0.8 * 0.25131 = 0.201**

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

Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.13 * M* = 0.13 * 0.25131 = 0.03267**

Взрывные работы относятся к кратковременным залповым выбросам, поэтому расчеты г/с не проводятся

Итого выбросы от взрывных работ на добыче:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	-	0.201
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	0.03267
0337	Углерод оксид	-	1.436
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	-	0.18958

Источник выделения N 002, взрыв негабаритов

Вид работ: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ

Количество взорванного ВВ выбранного вида, т , ***A* = 2.011**

Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3 , ***VCM* = 10053.4**

Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг , ***D* = *1000 * A / VCM* = 1000 * 2.011 / 10053.4 = 0.2**

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы (табл.3.5.3), ***N* = 0.85**

Эффективность средств газоподавления, доли единицы , ***N1* = 0**

<u>Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)</u>
Удельное пылевыделение на 1 м^3 взорванной горной породы, кг/м^3 (табл.3.5.2) , ***Q* = 0.11**
Валовый выброс твердых частиц, т/год (3.5.4) , ***M* = *0.16 * Q * VCM * (1-N) * 10^-3* = 0.16 * 0.11 *10053.4 * (1-0.85) * 10^-3 = 0.02654**

<u>Примесь:0337 Углерод оксид</u>
Удельное выделение ЗВ при взрыве 1 т ВВ, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.014**
Количество оксида углерода выбрасываемого с пылегазовым облаком при взрыве, т/год (3.5.2) ***M1* = *Q * A * (1-N)* = 0.014 * 2.011 * (1-0) = 0.02815**
Удельное выделение ЗВ из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.006**
Количество оксида углерода от взорванной горной массы, т/год (3.5.3) ***M2* = *Q * A* = 0.006 * 2.011 = 0.0121**
Валовый выброс оксида углерода, т/год , ***M* = *M1 + M2*= 0.02815 + 0.0121 = 0.04025**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельное выделение ЗВ при взрыве 1 т ВВ, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.0025**
Количество оксидов азота выбрасываемого с пылегазовым облаком при взрыве, т/год (3.5.2) ***M1* = *Q * A * (1-N)* = 0.0025 * 2.011 * (1-0) = 0.00503**
Удельное выделение ЗВ из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1) , ***Q* = 0.001**
Количество оксидов азота от взорванной горной массы, т/год (3.5.3) ***M2* = *Q * A* = 0.001 * 2.011 = 0.002**
Валовый выброс оксидов азота, т/год , ***M* = *M1 + M2*= 0.00503 + 0.002 = 0.00703**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.8 * M* = 0.8 * 0.00703 = 0.00562**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.13 * M* = 0.13 * 0.00703 = 0.00091**

Взрывные работы относятся к кратковременным залповым выбросам, поэтому расчеты г/с не проводятся
Итого выбросы от взрывов негабаритов

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	-	0.00562
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	0.00091
0337	Углерод оксид	-	0.04025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	-	0.02654

Итого выбросы от источника №6006

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	-	0.20662
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	0.03358
0337	Углерод оксид	-	1.47625
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	-	0.21612

<u>Добычные работы – источник №6007</u>

Объем извлеченного строительного камня составит – 71810 м^3/год (196 759,4 т/год).
Выемка осуществляется экскаватором – 1 шт.
Время работы – 2160 ч/год.

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, Экскаватор
Тип источника выделения: Выемочно-погрузочные работы
Материал: Строительный камень
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**
Влажность материала, % , ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , ***P1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , ***P2*** **= 0.04**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , ***G3SR*** **= 2.2**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , ***G3*** **= 7**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм , ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 2.0**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , ***B*** **= 0.7**
Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы , ***N*** **= 0.8**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G*** **= 91.09**
Максимальный разовый выброс, г/с (8) , ***_G_*** **=** ***P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600*** **= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.7 * 91.09 * 10 ^ 6 * (1-0.8) / 3600 = 0.36132**
Время работы экскаватора в год, часов , ***RT*** **= 2160**
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** ***G * RT* 0.0036 =*** **0.36132 * 2160 * 0.0036 = 2.8096**

Итого от источника №6007

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.36132	2.8096

Транспортировка строительного камня - источник №6008

Для транспортировки строительного камня используется следующая техника:
- автосамосвал Камаз - 7 шт.
Время работы - 2160 ч/год

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, автосамосвал Камаз
Тип источника выделения: Карьер

Материал: строительный камень
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
Вид работ: Транспортные работы
Влажность материала, % , ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***K5*** **= 0.1**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N*** **= 7**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1*** **= 14**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L*** **= 15**
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , ***G1*** **= 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2*** **=** ***N1 * L / N =*** **25 * 15 / 26 = 14**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2*** **= 2.0**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11) , ***C3*** **= 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F*** **= 12**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала, ***C4*** **= 1.3**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5*** **= 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(12) , ***C5*** **= 1.0**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2*** **= 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT*** **= 2160**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ =*** ***(C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) =*** **(1.9 * 2 * 1 * 0.1 * 14 * 15 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.3 * 1.0 * 0.1 * 0.002 * 12 * 7) = 0.34324**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ =*** ***0.0036 * _G_ * RT =*** **0.0036 * 0.34324 * 2160 = 2.669**

Итого выбросы от источника выделения N 001

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.34324	2.669

Источник выделения N 002, автосамосвал Камаз
Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: Автосамосвал
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год , ***NUM1*** **= 2160**
Количество машин данной марки, шт. , ***NUM3*** **= 7**
Число одновременно работающих машин, шт. , ***NUM2*** **= 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 0.0001**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = ***(RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600*** **= (0.013 * 0.0001 *1)*10^ 3/ 3600 = 0.0000004**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = ***RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000*** **= 0.013 *0.0001 * 2160 *7/ 1000 = 0.000019**

Примесь: 2732 Керосин
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC*** **= 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = ***(RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600 =*** **(0.013 * 30 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0.10833**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = ***RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 =*** **0.013 * 30 * 2160 * 7 / 1000 = 5.8968**

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 10**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600 **= (0.013 * 10 * 1) * 10^ 3/ 3600 = 0.03611**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000 **= 0.013 *10 * 2160 * 7/ 1000 = 1.9656**

Примесь: 0328 Углерод черный (Сажа)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600 **= (0.013 * 15.5 * 1)*10^ 3/ 3600 = 0.05597**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000 **= 0.013 *15.5 * 2160 * 7/ 1000 = 3.04668**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600 **= (0.013 * 20 * 1)*10^ 3/ 3600 = 0.07222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000 **= 0.013 * 20 * 2160 * 7/ 1000 = 3.9312**

Примесь: 0703Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** **= 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH* TOXIC* NUM2)*10^ 3/ 3600 **= (0.013 * 0.00032 * 1)*10^ 3/ 3600 = 0.0000012**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3/ 1000 **= 0.013 *0.00032 *2160 *7/ 1000 = 0.00063**

Итого от источника №6008

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03611	1.9656
0328	Углерод (Сажа)	0.05597	3.04668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.07222	3.9312
0337	Углерод оксид	0.0000004	0.000019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000012	0.00063
2732	Керосин	0.10833	5.8968
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.34324	2.669

Заправка карьерной техники – источник №6009

Расход д/топлива – 40,69 т/год (52,91 м^3/год).
Заправка нефтепродуктами осуществляется топливозаправщиком, производительность закачки 0,4 м^3/час.

Список литературы:
1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МООС РК от 29 июля 2011 года №196-ө

Источник выделения N 001, заправка карьерной техники
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Расчет выбросов от топливозаправщика
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м^3 (Прил. 12) , ***CMAX* = 3.14**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м^3(Прил. 15) , ***CAMOZ* = 1.6**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , ***QOZ* = 26.455**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м^3(Прил. 15) , ***CAMVL* = 2.2**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , ***QVL* = 26.455**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м^3/час , ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих
выбранный вид нефтепродукта , ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , ***GB* = *NN * CMAX * VTRK / 3600* = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , ***MBA* = *(CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10 ^ -6* = (1.6 * 26.455 + 2.2 * 26.455) * 10 ^ -6 = 0.0001**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , ***_M_* = *CI * M / 100* = 99.72 * 0.0001/ 100 = 0.000099**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , ***_G_* = *CI * G / 100* = 99.72 * 0.000349/ 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5) , ***_M_* = *CI * M / 100* = 0.28 * 0.0001/ 100 = 0.0000003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , ***_G_* = *CI * G / 100* = 0.28 * 0.000349/ 100 = 0.000001**

Итого выбросы от источника №6009

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород	0.000001	0.0000003
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000348	0.000099

Дизельная электростанция – источник №6010

Для электроснабжения имеется передвижная дизельная электростанция – 1 ед.
Время работы – 2160 ч/год.
Расход д/топлива – 2.3 кг/час, 5 т/год.

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, Передвижная дизельная электростанция
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , ***BS*** = **2.3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год , ***BG*** = **5**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *BS* E/3600* = 2.3 * 30 / 3600 = 0.01917**
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *BG * E /10 ^3* = 5 * 30 / 10 ^ 3 = 0.15**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **39**

Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ =BS* E/3600*** = **2.3 * 39 / 3600 = 0.02492**
Валовый выброс, т/год , **_M_ = *BG * E/10 ^ 3*** = **5 * 39 / 10 ^ 3 = 0.195**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с , **_ G _ =*BS *E/3600*** **= 2.3 * 10 / 3600 = 0.00639**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =BG * E/10 ^ 3*** = **5 * 10 / 10 ^ 3 = 0.05**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ =BS* E/3600*** = **2.3 * 25 / 3600 = 0.01597**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ =BG * E/10 ^ 3*** = **5* 25 /10 ^ 3 = 0.125**

<u>Примесь: 1325 Формальдегид</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ =BS* E/3600*** = **2.3 * 1.2 / 3600 = 0.00077**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = BG * E/10 ^ 3*** = **5 * 1.2 / 10 ^ 3 = 0.006**

<u>Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 12**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ =BS* E/3600*** **= 2.3 * 12 / 3600 = 0.00767**
Валовый выброс, т/год , **_M_ =*BG * E/10 ^ 3*** = **5 * 12 /10 ^ 3 = 0.06**

<u>Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , ***E*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ =BS* E/3600*** = **2.3 * 1.2 / 3600 = 0.00077**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ =BG * E/10 ^ 3*** **= 5 * 1.2 /10 ^ 3 = 0.006**

<u>Примесь: 0328 Углерод</u>
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***E*** = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***_G_ =BS* E/3600*** **= 2.3 * 5 / 3600 = 0.00319**
Валовый выброс, т/год , ***_M_ =BG * E/10 ^ 3*** **= 5 * 5 / 10 ^ 3 = 0.025**

Итого от источника №6010

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0.01917	0.15
0304	Азот (II) оксид	0.02492	0.195
0337	Углерод оксид	0.01597	0.125
0328	Углерод	0.00319	0.025
0330	Сера диоксид	0.00639	0.05
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.00077	0.006
1325	Формальдегид	0.00077	0.006
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0.00767	0.06

<u>Открытая стоянка автотранспорта – источник №6011</u>

На открытой стоянке осуществляют стоянку следующий автотранспорт:
- бульдозер - 1 ед.,
- экскаватор – 1 ед.
- автосамосвал - 8 ед.,
- ПАЗ - 1 ед.,
- поливомоечная машина – 1 ед.

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

Источник выделения N 001,Автотракторная техника
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
Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Тип машины: Трактор, N ДВС = 21 - 35 кВт
Вид топлива: Дизель
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 180**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***TB1* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***TB2* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***TD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км, ***TV1* = *(TB1 + TD1) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км, ***TV2* = *(TB2 + TD2) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Длина внутреннего проезда, км , ***TVP* = 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 1.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.495**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP* = *ML* = 0.495**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 1.44 * 6 + 0.495* 0.1 + 0.84 * 1 + 0.495* 0 = 9.5295**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.495* 0.1 + 0.84 * 1 + 0.495 * 0 = 0.8895**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (9.5295 + 0.8895) * 2 * 180/ 10 ^ 6 = 0.003751**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 9.5295 * 1 / 3600 = 0.002647**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.261**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.162**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP* = *ML* = 0.162**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.261 * 6 + 0.162 * 0.1 + 0.11* 1 + 0.162 * 0 = 1.6922**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.162 * 0.1 + 0.11 * 1 + 0.162 * 0 = 0.1262**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (1.6922 + 0.1262) * 2 * 180 / 10 ^ 6 = 0.000655**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* 1.6922 * 1 / 3600 = 0.00047**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.26**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.87**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP* = *ML* = 0.87**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.26 * 6 + 0.87 * 0.1 + 0.17 * 1 + 0.87* 0 = 1.817**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.87 * 0.1 + 0.17 * 1 + 0.87 * 0 = 0.257**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (1.817 + 0.257) * 2 * 180/ 10 ^ 6 = 0.000747**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.817 * 1 / 3600 = 0.000505**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.8 * M* = 0.8 * 0.000747 = 0.000598**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.8 * G* = 0.8 * 0.000505= 0.000404**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_* = *0.13 * M* = 0.13 * 0.000747 = 0.000097**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS* = *0.13 * G* = 0.13 * 0.000505= 0.000066**

Примесь: 0328 Углерод черный
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.108**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.135**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP* = *ML* = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.108* 6 + 0.135 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.135 * 0 = 0.6815**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.135* 0.1 + 0.02 * 1 + 0.135 * 0 = 0.0335**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.6815 + 0.0335) *2* 180/ 10 ^ 6 = 0.000257**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.6815* 1 / 3600 = 0.000189**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.0378**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.0756**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP* = *ML* = 0.0756**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.0378* 6 + 0.0756* 0.1 + 0.034 * 1 + 0.0756 * 0 = 0.26836**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.0756 * 0.1 + 0.034 * 1 + 0.0756 * 0 = 0.04156**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (0.26836+ 0.04156) * 2 *180 / 10 ^ 6 = 0.000112**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.26836 * 1 / 3600 = 0.000075**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения
Температура воздуха за расчетный период, град. С

Тип машины: Трактор, N ДВС = 21 - 35 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	***Tvp, мин***	
180	2	1.00	1	0.1	0.1		

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	1.44	1	0.84	0.495	0.495	0.002647	0.003751
2732	6	0.261	1	0.11	0.162	0.162	0.00047	0.000655
0301	6	0.26	1	0.17	0.87	0.87	0.000404	0.000598
0304	6	0.26	1	0.17	0.87	0.87	0.000066	0.000097
0328	6	0.108	1	0.02	0.135	0.135	0.000189	0.000257
0330	6	0.0378	1	0.034	0.0756	0.0756	0.000075	0.000112

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Тип машины: Трактор, N ДВС = 21-35 кВт
Вид топлива: Дизель
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Количество рабочих дней в периоде , ***DN* = 90**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , ***NK* = 2**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт , ***NK1* = 1**
Время прогрева машин, мин , ***TPR* = 2**
Время работы машин на хол. ходу, мин , ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***TB1* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , ***LD1* = 0.1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , ***TB2* = 0.1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , ***TD2* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км, ***TV1 = (TB1 + TD1) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км, ***TV2 = (TB2 + TD2) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Длина внутреннего проезда, км , ***TVP* = 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.84**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.45**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP* = *ML* = 0.45**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1* = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.8 * 2 + 0.45 * 0.1 + 0.84 * 1 + 0.45* 0 = 2.485**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2* = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = 0.45 * 0.1 + 0.84 * 1 + 0.45 * 0 = 0.885**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = 1 * (2.485 + 0.885) * 2 * 90 / 10 ^ 6 = 0.000607**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 2.485* 1 / 3600 = 0.00069**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR* = 0.11**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX* = 0.11**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML* = 0.15**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP* = *ML* = 0.15**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.11* 2+ 0.15 * 0.1 + 0.11 * 1 + 0.15 * 0 = 0.345**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.15* 0.1 + 0.11 * 1 + 0.15 * 0 = 0.125**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = **1 * (0.345 + 0.125) * 2 * 90 / 10 ^ 6 = 0.000085**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **0.345 * 1 / 3600 = 0.000096**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.17**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.87**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **0.87**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.17* 2+ 0.87* 0.1 + 0.17 * 1 + 0.87 * 0 = 0.597**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.87 * 0.1 + 0.17* 1 + 0.87 * 0 = 0.257**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = **1 * (0.597 + 0.257) * 2 * 90 / 10 ^ 6 = 0.000154**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **0.597 * 1 / 3600 = 0.000166**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.8 * M* = **0.8 * 0.000154 = 0.000123**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = *0.8 * G* = **0.8 * 0.000166= 0.000133**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.13 * M* = **0.13 * 0.000154 = 0.000020**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS*** = *0.13 * G* = **0.13 * 0.000166= 0.000022**

Примесь: 0328 Углерод черный
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.02**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.1**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **0.1**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.02* 2 + 0.1* 0.1 + 0.02 * 1 + 0.1* 0 = 0.07**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.1 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.1* 0 = 0.03**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = **1 * (0.07 + 0.03) *2* 90 / 10 ^ 6 = 0.000018**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **0.07 * 1 / 3600 = 0.000019**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , ***MPR*** = **0.034**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , ***MXX*** = **0.034**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , ***ML*** = **0.068**
Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , ***MLP*** = *ML* = **0.068**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.034* 2 + 0.068 * 0.1 + 0.034 * 1 + 0.068 * 0 = 0.1088**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , ***M2*** = *ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP* = **0.068 * 0.1 + 0.034 * 1 + 0.068 * 0 = 0.0408**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 ^ 6* = **1 * (0.1088 + 0.0408) * 2 * 90 / 10 ^ 6 = 0.000027**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.1088 * 1 / 3600 = 0.00003**

Итого выбросы по периоду: Теплый период хранения
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**

Тип машины: Трактор, N ДВС = 21 - 35 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	***Tvp, мин***	
90	2	1.00	1	0.1	0.1		

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	0.8	1	0.84	0.45	0.45	0.00069	0.000607
2732	2	0.11	1	0.11	0.15	0.15	0.000096	0.000085
0301	2	0.17	1	0.17	0.87	0.87	0.000133	0.000123
0304	2	0.17	1	0.17	0.87	0.87	0.000022	0.000020
0328	2	0.02	1	0.02	0.1	0.1	0.000019	0.000018
0330	2	0.034	1	0.034	0.068	0.068	0.00003	0.000027

Итого выбросы от источника N001

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000404	0.000721
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000066	0.000117
0328	Углерод черный	0.000189	0.000275
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000075	0.000139
0337	Углерод оксид	0.002647	0.004358
2732	Керосин	0.00047	0.000740

Источник выделения N 002, самосвал, поливомоечная машина
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
Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Тип машины: Грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 2 до 5 т.
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 180**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 9**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
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* = 0.1**
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* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1***
Длина внутреннего проезда, км , ***LP* = 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 3.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 1.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 1.9 * 1.5 + 3.5 * 0.1 + 1.5 * 1 + 3.5 * 0 = 4.7**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 3.5* 0.1 + 1.5 * 1 + 3.5 * 0 = 1.85**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (4.7+ 1.85) * 9 * 180* 10 ^ (-6) = 0.010611**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 4.7* 1 / 3600 = 0.001306**

Примесь: 2732 Керосин
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.7**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.25**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* 0.3 * 1.5 + 0.7* 0.1 + 0.25 * 1 + 0.7 * 0 = 0.77**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* 0.7 * 0.1 + 0.25 * 1 + 0.7* 0 = 0.32**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* 1 * (0.77 + 0.32) *9 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.001766**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* 0.77 * 1 / 3600 = 0.000214**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 2.6**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , ***MXX* = 0.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.5 * 1.5 + 2.6 * 0.1 + 0.5 * 1 + 2.6 * 0 = 1.51**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 2.6 * 0.1 + 0.5 * 1 + 2.6 * 0 = 0.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (1.51 + 0.76) * 9 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.003677**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 1.51* 1 / 3600 = 0.000419**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 0.003677 = 0.002942**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0.000419= 0.000335**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 0.003677 = 0.000478**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0.000419= 0.000054**

Примесь: 0328 Углерод черный
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.02**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =*** **0.02 * 1.5 + 0.2 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.2 * 0 = 0.07**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =*** **0.2* 0.1 + 0.02 * 1 + 0.2 * 0 = 0.04**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =*** **1 * (0.07 + 0.04) * 9 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.000178**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =*** **0.07* 1 / 3600 = 0.000019**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.39**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.39**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.072**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.072*1.5 + 0.39* 0.1 + 0.072 * 1 + 0.39* 0 = 0.219**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.39* 0.1 + 0.072 * 1 + 0.39* 0 = 0.111**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (0.219+ 0.111) * 9 *180 * 10 ^ (-6) = 0.000535**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.219* 1 / 3600 = 0.000061**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 2 до 5 т							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***	
180	9	1.00	1	0.1	0.1		

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	1.5	2.79	1	1.5	3.87	3.87	0.001306	0.010611
2732	1.5	0.54	1	0.25	0.72	0.72	0.000214	0.001766
0301	1.5	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.000335	0.002942
0304	1.5	0.7	1	0.5	2.6	2.6	0.000054	0.000478
0328	1.5	0.072	1	0.27	0.27	0.27	0.000019	0.000178
0330	1.5	0.0772	1	0.072	0.441	0.441	0.000061	0.000535

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 20**
Тип машины: грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 2 до 5 тонн
Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK* = 9**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 1.5**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
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* = 0.1**
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* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.01) / 2 = 0.1***

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** **= (0.1 + 0.01) / 2 = 0.1**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP*** **= 0**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 1.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 3.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 3.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 1.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 1.9 * 1.5 + 3.5 * 0.1 + 1.5 * 1 + 3.5 * 0 = 4.7**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 3.5* 0.1 + 1.5 * 1 + 3.5 * 0 = 1.85**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (4.7+ 1.85) * 9 * 90* 10 ^ (-6) = 0.005306**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 4.7* 1 / 3600 = 0.001306**

<u>Примесь: 2732 Керосин</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.7**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 0.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.25**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 =*** *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.3 * 1.5 + 0.7* 0.1 + 0.25 * 1 + 0.7 * 0 = 0.77**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 =*** *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.7 * 0.1 + 0.25 * 1 + 0.7* 0 = 0.32**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M =*** *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (0.77 + 0.32) * 9 *90* 10 ^ (-6) = 0.000883**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G =*** *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **0.77 * 1 / 3600 = 0.000214**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 2.6**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 0.5 * 1.5 + 2.6 * 0.1 + 0.5 * 1 + 2.6 * 0 = 1.51**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP*** **= 2.6 * 0.1 + 0.5 * 1 + 2.6 * 0 = 0.76**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)*** **= 1 * (1.51 + 0.76) * 9 * 90* 10 ^ (-6) = 0.001839**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600*** **= 1.51* 1 / 3600 = 0.000419**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
<u>Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M*** **= 0.8 * 0.001839 = 0.001471**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G*** **= 0.8 * 0.000419= 0.000335**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)</u>
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M*** **= 0.13 * 0.001839 = 0.000239**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G*** **= 0.13 * 0.000419= 0.000054**

<u>Примесь: 0328 Углерод черный</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.02**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.02**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.02 * 1.5 + 0.2 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.2 * 0 = 0.07**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.2* 0.1 + 0.02 * 1 + 0.2 * 0 = 0.04**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (0.07 + 0.04) * 9 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000089**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.07* 1 / 3600 = 0.000019**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.39**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.39**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.072**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.072*1.5 + 0.39* 0.1 + 0.072 * 1 + 0.39* 0 = 0.219**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.39* 0.1 + 0.072 * 1 + 0.39* 0 = 0.111**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (0.219+ 0.111) * 9 * 90* 10 ^ (-6) = 0.000267**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 0.219* 1 / 3600 = 0.000061**

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

Тип машины: Грузовые автомобили грузоподъемностью свыше 2 до 5 т							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***	
90	9	1.00	1	0.1	0.1		

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	1.9	1	1.5	3.5	3.5	0.001306	0.005306
2732	4	0.3	1	0.25	0.7	0.7	0.000214	0.000883
0301	4	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.000335	0.001471
0304	4	0.5	1	0.5	2.6	2.6	0.000054	0.000239
0328	4	0.02	1	0.02	0.2	0.2	0.000019	0.000089
0330	4	0.072	1	0.072	0.39	0.39	0.000061	0.000267

Итого от источника выделения N002

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000335	0.004413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000054	0.000717
0328	Углерод черный	0.000019	0.000267
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000061	0.000802
0337	Углерод оксид	0.001306	0.015917
2732	Керосин	0.000214	0.002649

Источник выделения N 003, микроавтобус ПАЗ
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
Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T* = 0**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN* = 180**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A* = 1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR* = 6**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX* = 1**
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* = 0.1**
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* = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP* = 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 25.29**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 33.57**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 33.57**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 10.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 25.29 * 6 + 33.57 * 0.1 + 10.2 * 1 + 33.57 * 0 = 165.297**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 33.57 * 0.1 + 10.2 * 1 + 33.57 * 0 = 13.557**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (165.297 + 13.557) * 1 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.032194**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 165.297 * 1 / 3600 = 0.045916**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 3.42**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 6.21**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 6.21**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , ***MXX* = 1.7**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 3.42 * 6 + 6.21 * 0.1 + 1.7 * 1 + 6.21 * 0 = 22.841**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2* = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = 6.21 * 0.1 + 1.7 * 1 + 6.21 * 0 = 2.321**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M* = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = 1 * (22.841 + 2.321) * 1 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.004529**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G* = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = 22.841 * 1 / 3600 = 0.006345**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR* = 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML* = 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP* = 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX* = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1* = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = 0.3 * 6 + 0.8 * 0.1 + 0.2 * 1 + 0.8 * 0 = 2.08**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = **0.8 * 0.1 + 0.2 * 1 + 0.8 * 0 = 0.28**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **1 * (2.08 + 0.28) * 1 *180 * 10 ^ (-6) = 0.000425**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **2.08 * 1 / 3600 = 0.000578**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.8 * M* = **0.8 * 0.000425 = 0.00034**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** = *0.8 * G* = **0.8 * 0.000578 = 0.000462**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.13 * M* = **0.13 * 0.000425 = 0.000055**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** = *0.13 * G* = **0.13 * 0.000578 = 0.000075**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** = **0.0225**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.171**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** = **0.171**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , ***MXX*** = **0.02**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP* = **0.0225 * 6 + 0.171 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.171 * 0 = 0.1721**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP* = **0.171 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.171 * 0 = 0.0371**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6)* = **1 * (0.1721 + 0.0371) * 1 * 180 * 10 ^ (-6) = 0.000038**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600* = **0.1721 * 1 / 3600 = 0.000048**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***	
180	1	1.00	1	0.1	0.1		

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	25.29	1	10.2	33.57	33.57	0.045916	0.032194
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	6.21	0.006345	0.004529
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.000462	0.00034
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.8	0.000075	0.000055
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.171	0.000048	0.000038

Период хранения: Теплый период хранения (t>5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , ***T*** = **20**
Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные
Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн. , ***DN*** = **90**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда) , ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , ***TX*** = **1**
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*** **= 0.1**
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*** **= 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , ***L1*** **=** *(LB1 + LD1) / 2* **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , ***L2*** **=** *(LB2 + LD2) / 2* **= (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1**
Длина внутреннего проезда, км , ***LP*** **= 0**

Примесь: 0337 Углерод оксид
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 29.7**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 29.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 10.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** **=** *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **15 * 4 + 29.7 * 0.1 + 10.2 * 1 + 29.7 * 0 = 73.17**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** **=** *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **29.7 * 0.1 + 10.2 * 1 + 29.7 * 0 = 13.17**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** **=** *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (73.17 + 13.17) * 1 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.007771**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** **=** *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **73.17 * 1 / 3600 = 0.020325**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 5.5**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 1.7**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** **=** *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **1.5 * 4 + 5.5 * 0.1 + 1.7 * 1 + 5.5 * 0 = 8.25**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** **=** *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **5.5 * 0.1 + 1.7 * 1 + 5.5 * 0 = 2.25**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** **=** *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (8.25 + 2.25) * 1 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000945**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** **=** *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **8.25 * 1 / 3600 = 0.002292**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** **= 0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** **= 0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , ***MLP*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** **=** *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.2 * 4 + 0.8 * 0.1 + 0.2 * 1 + 0.8 * 0 = 1.08**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** **=** *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.8 * 0.1 + 0.2 * 1 + 0.8 * 0 = 0.28**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** **=** *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (1.08 + 0.28) * 1 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000122**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** **=** *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **1.08 * 1 / 3600 = 0.0003**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** **=** *0.8 * M =* **0.8 * 0.000122 = 0.000098**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** **=** *0.8 * G =* **0.8 * 0.0003 = 0.00024**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
Валовый выброс, т/год , ***_M_*** = *0.13 * M =* **0.13 * 0.000122 = 0.000016**
Максимальный разовый выброс, г/с , ***GS*** = *0.13 * G =* **0.13 * 0.0003 = 0.000039**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , ***MPR*** = **0.02**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ***ML*** = **0.15**
Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , ***MLP*** = **0.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , ***MXX*** = **0.02**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , ***M1*** = *MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.02 * 4 + 0.15 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.15 * 0 = 0.115**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , ***M2*** = *ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP =* **0.15 * 0.1 + 0.02 * 1 + 0.15 * 0 = 0.035**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , ***M*** = *A * (M1 + M2) * NK * DN * 10 ^ (-6) =* **1 * (0.115 + 0.035) * 1 * 90 * 10 ^ (-6) = 0.000014**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , ***G*** = *MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 =* **0.115 * 1 / 3600 = 0.000032**

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные								
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	***Lp, км***		
90	1	1.00	1	0.1	0.1			
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	15	1	10.2	29.7	29.7	0.020325	0.007771
2704	4	1.5	1	1.7	5.5	5.5	0.002292	0.000945
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.00024	0.000098
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.8	0.000039	0.000016
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.15	0.000032	0.000014

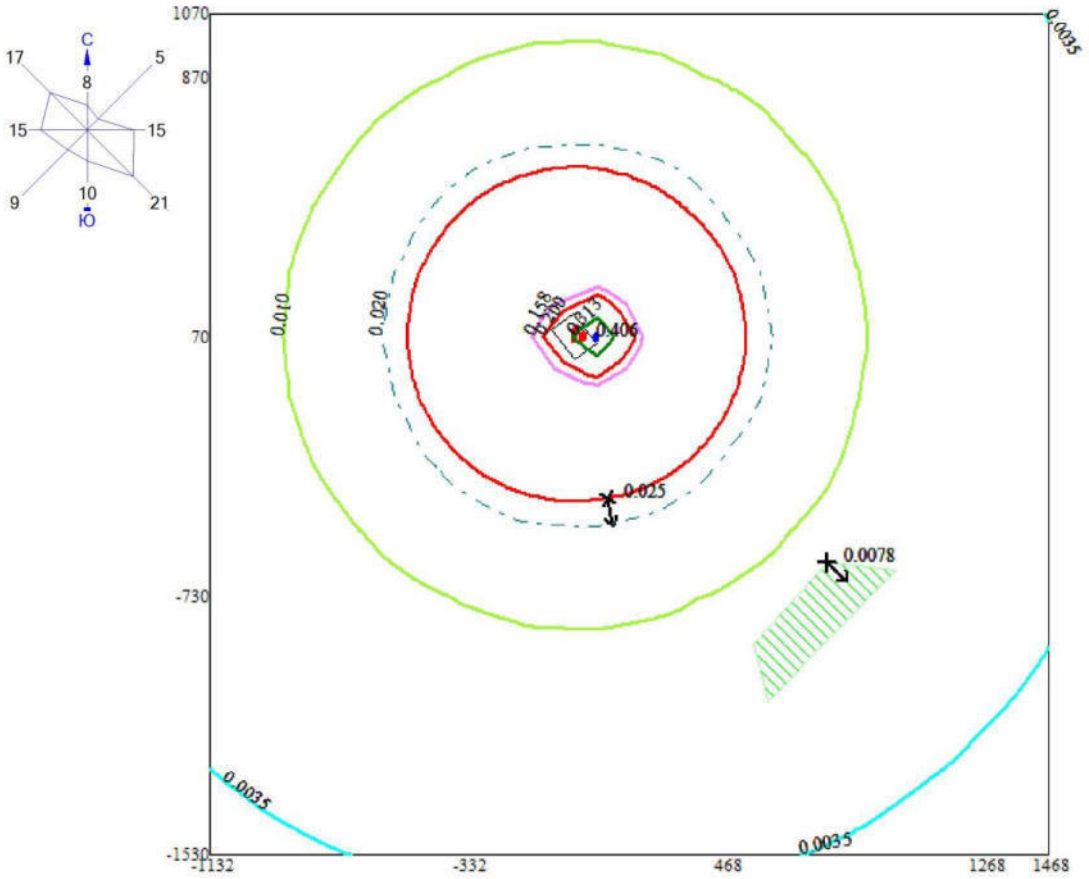
Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре 0 ° С.
Итого выбросы от источника выделения N003

Код	***Примесь***	***Выброс, г/с***	***Выброс, т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000462	0.000438
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000075	0.000071
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000048	0.000052
0337	Углерод оксид	0.045916	0.039965
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.006345	0.005474

Итого от источника №6011

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001201	0.005572
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000195	0.000905
0328	Углерод черный	0.000208	0.000542
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000184	0.000993
0337	Углерод оксид	0.049869	0.060240
2732	Керосин	0.000684	0.003389
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.006345	0.005474

Город : 011 Глубоковский район
Объект : 0006 План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



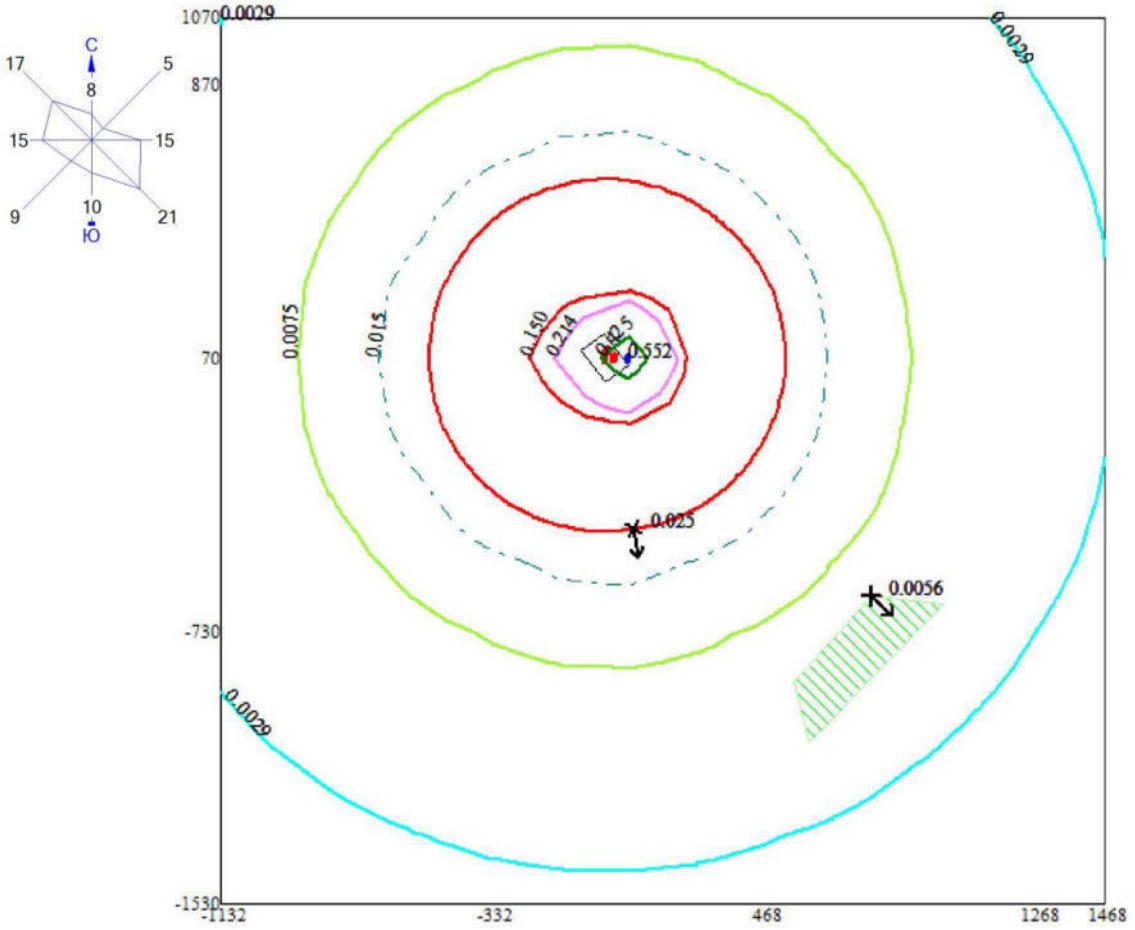
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
- 0.0035 мг/м3
- 0.010 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.158 мг/м3
- 0.200 мг/м3
- 0.313 мг/м3
- 0.406 мг/м3

0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 2.0365577 ПДК достигается в точке x= 68 y= 70
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14

Город : 011 Глубоковский район
Объект : 0006 План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



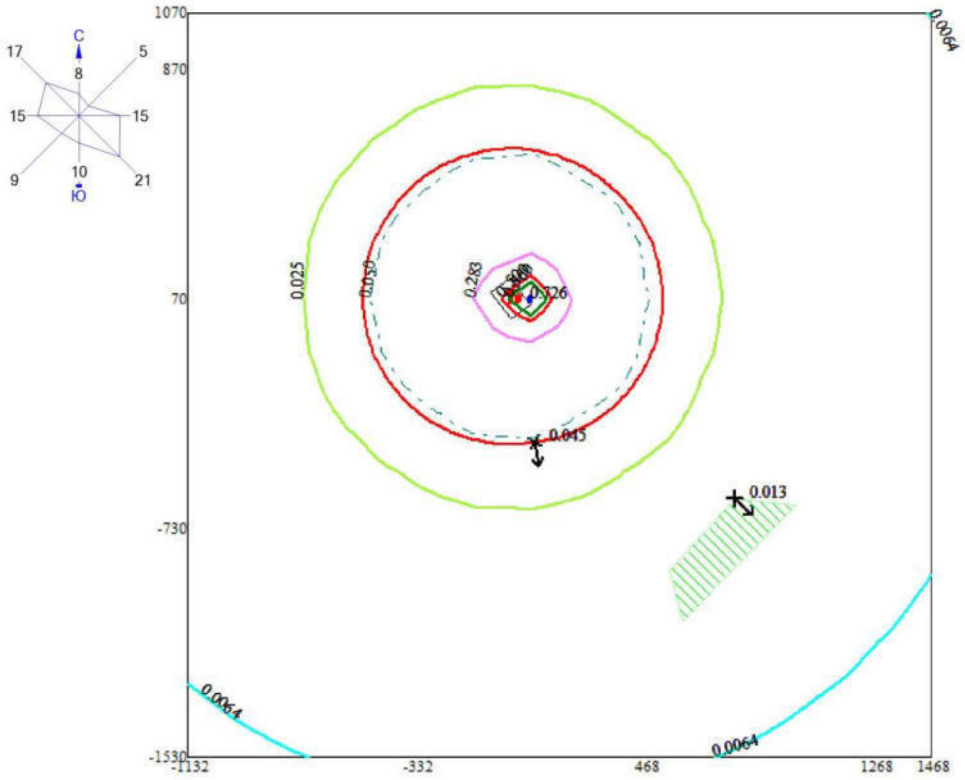
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
0.0029 мг/м3
0.0075 мг/м3
0.015 мг/м3
0.150 мг/м3
0.214 мг/м3
0.425 мг/м3
0.552 мг/м3

0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 3.6880474 ПДК достигается в точке x= 68 y= 70
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 1.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14

Город : 011 Глубоковский район
Объект : 0006 План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



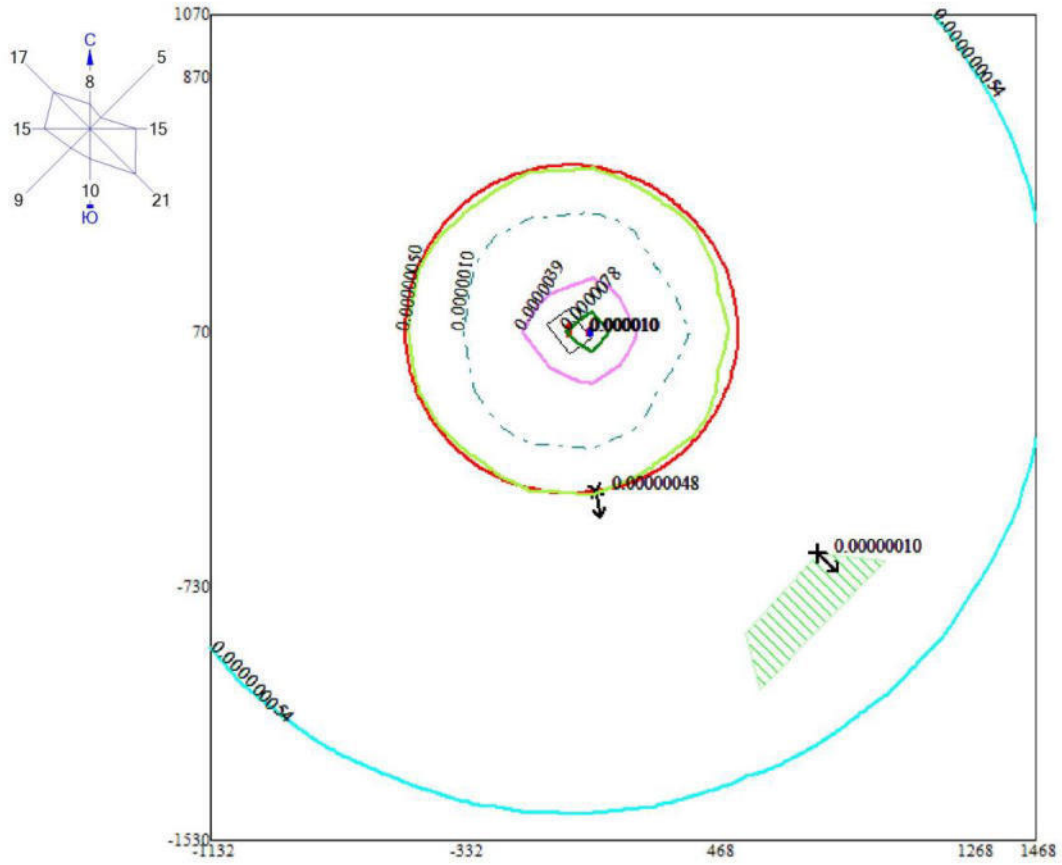
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
- 0.0064 мг/м3
- 0.025 мг/м3
- 0.050 мг/м3
- 0.283 мг/м3
- 0.500 мг/м3
- 0.560 мг/м3
- 0.726 мг/м3

0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 1.454738 ПДК достигается в точке x= 68 y= 70
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14

Город : 011 Глубоковский район
Объект : 0006 План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



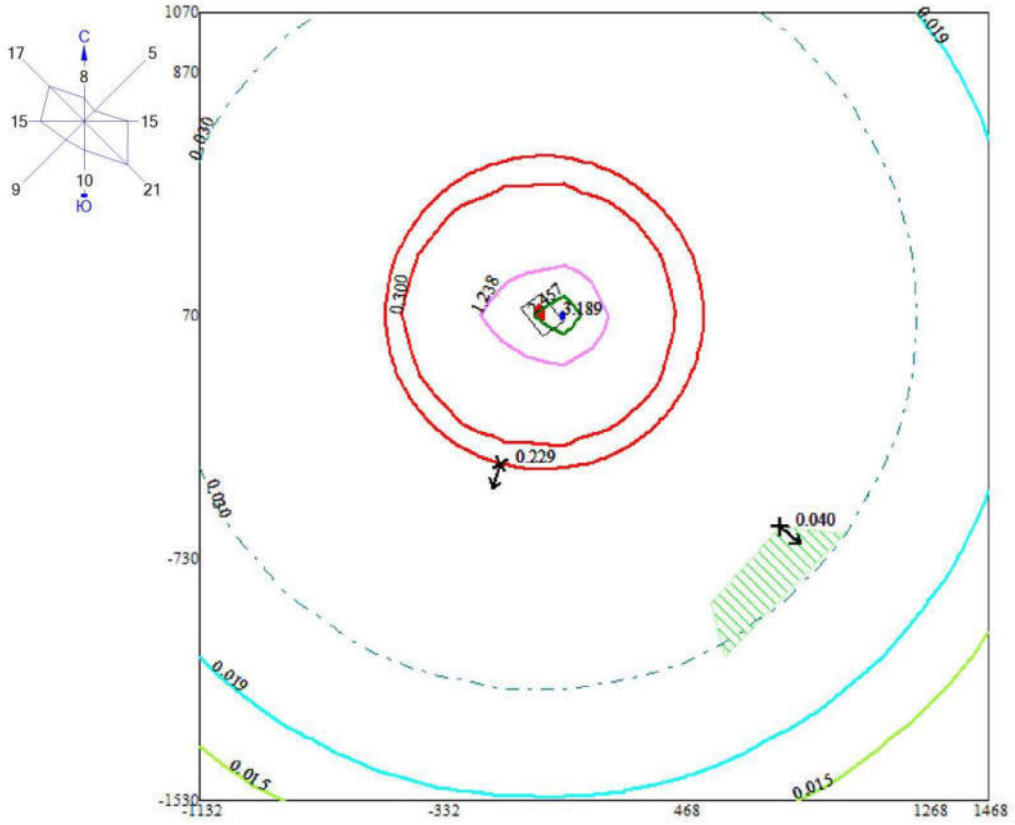
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
- 0.000000054 мг/м3
- 0.00000050 мг/м3
- 0.0000010 мг/м3
- 0.0000039 мг/м3
- 0.0000078 мг/м3
- 0.000010 мг/м3
- 0.000010 мг/м3

0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 1.0150079 ПДК достигается в точке x= 68 y= 70
При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 1.27 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14

Город : 011 Глубоковский район
Объект : 0006 План горных работ по добыче строительного камня на мест-ии Степное Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
- 0.015 мг/м3
- 0.019 мг/м3
- 0.030 мг/м3
- 0.300 мг/м3
- 1.238 мг/м3
- 2.457 мг/м3
- 3.189 мг/м3

0 191 573м.
Масштаб 1:19100

Макс концентрация 10.6554537 ПДК достигается в точке x= 68 y= 70
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 14*14

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель отдела экологического регулирования
Управления природных ресурсов и
регулирования природопользования ВКО

_____ Анфилофьева Н.В.
подпись

_____2021 год

М.П.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «МУЗТАУГРУПП»

_____ Каипкожин А.К.

«___»_____2021 год

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для проекта «План горных работ по добыче строительного камня на месторождении Степное, расположенном в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области»

на 2021-2030 гг.

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финанси-рования	Срок выполнения		План финансирования (тыс.тенге)										Ожидаемый экологический эффект мероприятия
					Начало	Конец	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.Охрана воздушного бассейна																	
1.1	Пылеподавление при экскавации, бульдозерных работах, при проведении буровзрывных работ в теплое время года, с помощью поливомоечной машины (Т.П. п 1.8)		200,0	Собственные средства	Май 2021 Май 2022 Май 2023 Май 2024 Май 2025 Май 2026 Май 2027 Май 2028 Май 2029 Май 2030	Сентябрь 2021 Сентябрь 2022 Сентябрь 2023 Сентябрь 2024 Сентябрь 2025 Сентябрь 2026 Сентябрь 2027 Сентябрь 2028 Сентябрь 2029 Сентябрь 2030	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	Снижение запыленности атмосферного воздуха
	Итого:		**200,0**				**20,0**	**20,0**	**20,0**	**20,0**	**20,0**	**20,0**	**20,0**	**20,0**	**20,0**	**20,0**	

7.Обращение с отходами производства и потребления																	
7.1	Сбор, хранение и сортировка отходов в металлических контейнерах и передача отходов специализированной организации (Т.П. п. 7.6)		300,0	Собственными силами	Май 2021 Январь 2022 Январь 2023 Январь 2024 Январь 2025 Январь 2026 Январь 2027 Январь 2028 Январь 2029 Январь 2030	Декабрь 2021 Декабрь 2022 Декабрь 2023 Декабрь 2024 Декабрь 2025 Декабрь 2026 Декабрь 2027 Декабрь 2028 Декабрь 2029 Декабрь 2030	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	Снижение загрязнений окружающей территории
	Итого:		**300,0**				**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	**30,0**	
	Всего:		**500,0**				**50,0**	**50,0**	**50,0**	**50,0**	**50,0**	**50,0**	**50,0**	**50,0**	**50,0**	**50,0**	