



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалқар, 18/15
тел/факс (8 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

Проект «Отчёта о возможных воздействиях» к План горных работ на добычу магматических пород (строительного камня) части месторождения «Даутское» (Правобережный участок) расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области

Заказчик:

Директор

ТОО «Akzhar mining»



Самеков Р.С.

Исполнитель:

Заместитель директора

ТОО «АЛАИТ»



Ибраев Н.М.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Ленёва Н.С



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
РАНЕЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ БЫЛИ ВЫПОЛНЕНЫ ПГО «НОВОСИБИРСКГЕОЛОГИЯ» МИНГЕО РСФСР В 1986 Г.	7
КОНТРАКТ НА ДОБЫЧУ ГАББРО И ГРАНИТОВ (МАГМАТИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ) НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «ДАУТСКОЕ-2» В АКЖАРСКОМ РАЙОНЕ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗАКЛЮЧЕН МЕЖДУ ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ» И АО «НК «СОЦИАЛЬНО-ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ КОРПОРАЦИЯ «СОЛТУСТИК» (РЕГ. №98 ОТ 31.12.2014Г.).....	7
ПРАВО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО КОНТРАКТУ №98 ОТ 31 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА ПЕРЕШЛО ОТ АО «НК «СПК «СОЛТУСТИК» К ТОО «GEOANALYTIC KOKSHETAU» НА ОСНОВАНИИ ДОПОЛНЕНИЯ №185 ОТ 15.01.2019Г. К ВЫШЕУКАЗАННОМУ КОНТРАКТУ.....	7
ПРАВО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО КОНТРАКТУ №98 ОТ 31 ДЕКАБРЯ 2014 ГОДА ПЕРЕШЛО ОТ ТОО «GEOANALYTIC KOKSHETAU» К ТОО «AKZHAR MINING» НА ОСНОВАНИИ ДОПОЛНЕНИЯ №200 ОТ 03.12.2019Г. К ВЫШЕУКАЗАННОМУ КОНТРАКТУ.....	7
Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ	10
РИС. 1	10
1.3 Прогноз условий эксплуатации месторождения	13
1.4 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	14
1.5 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
1.6 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	16
1.6.1 Способ разработки месторождения	16
1.6.2 Границы участка добычи.....	18
1.6.3 Границы отработки и параметры карьера.....	18
1.6.4 Вскрытие и порядок отработки карьерного поля.....	19
1.6.5 Производительность, режим работы и срок существования карьера. Календарный план горных работ	21
1.6.6 Производительность и срок эксплуатации карьера	21
1.6.7 Система разработки и технологические схемы работ	24
1.6.8 Технология вскрышных работ	24
1.6.9 Технология добычных работ	25
1.6.10 Потери и разубоживание полезного ископаемого	25
1.6.11 Выемочно-погрузочные работы.....	26
1.6.12 Отвалообразование и складирование ПРС	26
1.6.13 Буровзрывные работы.....	27
1.6.14 Переработка магматических пород (строительного камня).....	27
1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	28
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую	



среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	29
1.8.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия	29
1.8.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	30
1.8.3 Атмосферный воздух.	102
1.8.4 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.	104
1.8.5 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	105
1.8.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	105
1.8.7 Гидрография	106
1.8.8 Почвенные ресурсы.....	106
1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности	107
2. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	115
3. ФОРМАЦИЮ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	116
4. 3.1 Здоровье людей.....	116
3.2 Животный мир	117
3.3 Растительный мир	120
3.4 Почвенный ресурс	121
3.4.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	121
3.4.2 Предложения по организации экологического мониторинга почв	122
3.5 Водные ресурсы.....	123
3.5.1 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения.....	123
3.5.2 Прогнозируемые водоприитоки в карьер.....	125
3.5.3 Гидрогеологическая характеристика района.....	128
4.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	130
4.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных).....	131
4.3 Эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения	134
4.4 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов	145
4.5 Применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения	145
4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	146
Электромагнитные излучения	150
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	153



8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	156
8.1 Вероятность возникновения аварий и инцидентов.....	156
9.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	173
9.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	173
9.3 Предлагаемые мероприятий по управлению отходами.....	174
9.4 Предлагаемые мероприятий при использовании земель	175
Приложение 9. Протокола качества атмосферного воздуха	
Приложение 10. Экологическое страхование	
Приложение 11.....	394
Приложение 12	407
Приложение 13	408



АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту **Отчет**) – выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. Отчет является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Отчет разработан в соответствии действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно ст. 72 Экологического Кодекса.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 21-м неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид, сероводород, керосин, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 групп веществ: 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород, 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия, подлежащие нормированию на период промышленной разработки карьера составляет:

– на 2023 год – 101.9194255 тонн в год, в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит 1,23966 т/год;

– на 2024 год – 142.8008045 тонн в год, в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит 1,94345 т/год;

– на 2025 год – 348.4900055 тонн в год, в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит 5,78404 т/год;

– на 2026-2029 год – 350.2926225 тонн в год, в т.ч. залповый выброс при проведении взрывных работ составит 5,22015 т/год;

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.



ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2», расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области выполнен ТОО «АЛАИТ» по заданию на проектирование ТОО «Akzhar mining».

Ранее геологоразведочные работы на месторождении были выполнены ПГО «Новосибирскгеология» Мингео РСФСР в 1986 г.

Контракт на добычу габбро и гранитов (магматические породы) на месторождении «Даутское-2» в Акжарском районе Северо-Казахстанской области заключен между ГУ «Управление индустриального развития Северо-Казахстанской области» и АО «НК «Социально-предпринимательская корпорация «Солтүстік» (рег. №98 от 31.12.2014г.).

Право недропользования по контракту №98 от 31 декабря 2014 года перешло от АО «НК «СПК «Солтүстік» к ТОО «Geoanalytic Kokshetau» на основании дополнения №185 от 15.01.2019г. к вышеуказанному контракту.

Право недропользования по контракту №98 от 31 декабря 2014 года перешло от ТОО «Geoanalytic Kokshetau» к ТОО «Akzhar mining» на основании дополнения №200 от 03.12.2019г. к вышеуказанному контракту.

Горный отвод на добычу габбро и гранитов (магматические породы) на месторождении «Даутское-2» выдан 18 декабря 2019 года МД «Севказнедра» за рег. №702.

Балансовые запасы строительного камня (изверженных пород) в пределах горного отвода (Протокол СК МКЗ №2 от 23 января 2014 года) составляют по сумме $B + C_1$ в количестве – 11532,7 тыс. м³, в т. ч. по категории В – 10897,0 тыс. м³, C_1 – 635,7 тыс. м³, в т.ч. обводненных – 9381,7 тыс. м³, необводненных – 2151,0 тыс. м³.

На основании дополнения №186 от 01.02.2019г. полезное ископаемое изменено на «габбро и граниты (магматические породы)» по контракту №98 от 31 декабря 2014 года.

По состоянию на 01.01.2022 г. на государственном балансе числятся запасы габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2» в пределах горного отвода ТОО «Akzhar mining» в количестве – 11532,7 тыс. м³, в т. ч. по категории В – 10897,0 тыс. м³, C_1 – 635,7 тыс. м³.

Настоящий план горных работ разработан на основании положительного решения экспертной комиссии №26.07-08-407 от 15.03.2022г. по вопросам недропользования в части внесения изменений в рабочую программу по следующим годам:

2022 г. – 0 тыс.м³;

2023 г. – 50 тыс.м³;

2024 г. – 80 тыс.м³.

Отчет о возможных воздействиях к разработан на основании:

- Плана горных работ на добычу;
- Технического задания на проектирование ТОО «Akzhar mining».

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с заданием на проектирование, на проект поисковых работ. Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;



- охранепочв,рекультивации и нарушенных земель,утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан,выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение4).

Адресисполнителя:

ТОО «Алаит»
Акмолинскаяобласть,г.Кокшетау,
ул.Шалкар, 18/15
тел/факс8(716-2)29-45-86

Адресзаказчика:

ТОО «Akzhar mining»
РК, Северо-Казахстанская область,
Акжарский р-н, Талшыкский с.о.,
с.Талшик, ул. Сабита Муканова
37/3
Почтовый адрес: РК, г. Кокшетау,
ул. Шалкар 18/15.
БИН 191040013893
Тел/факс: 8 (716 2) 29-45-86



1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОЙ СОСТАВЛЕН ОТЧЕТ

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) «Даутское-2» расположено в Акжарском районе Северо-Казахстанской области, в 10,7 км восточнее с. Ленинградское, 11 км юго-западнее от с. Талшик и, примерно, в 400 км от областного центра г. Петропавловск (Рис. 1).

Ближайший водный объект - озеро Жактайсор, расположено в 3-х км северо-восточнее от месторождения.

От железнодорожной станции Даут, железной дороги Кокшетау-Кзыл-Ту, месторождение расположено в 16,5 км на юго-восток.

Транспортные условия района работ можно считать удовлетворительными. с. Ленинградское связано автобусными маршрутами с областным центром г. Петропавловск, городами Кокшетау, Щучинск, поселком Боровое, районным центром Талшик – дорогами с асфальтовым покрытием, а менее значительными населенными пунктами – грунтовыми дорогами.

Железнодорожные перевозки осуществляются через станцию Даут.

Топливо-энергетическими ресурсами район бедный: уголь, дрова, нефтепродукты и газ завозные.

Район типичный сельскохозяйственный. Основное занятие – скотоводство.



Обзорная карта района работ

Масштаб 1:1 000 000



Месторождение «Даутское-2»

Рис. 1



1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

В геоморфологическом отношении район месторождения входит в состав Казахского мелкосопочника, являясь северной его окраиной. Это область развития равнинных степных пространств и характерного для этой территории мелкосопочника, который несколько разнообразит однотонный ландшафт казахских степей.

Характерная плоская равнина более типична для приозерных пространств у крупных озер Улькен-Карой, Киши-Карой и др., лежащих севернее района месторождения.

Рельеф мелкосопочника характерен развитием невысоких холмов (сопок) с превышением над окружающей местностью на 20-30 м. Обычно сопки образуют гряды широтного направления с пологими задернованными склонами. Восточные склоны несколько круче и с ними связаны выходы коренных пород на дневную поверхность. Наблюдается некоторая зависимость форм сопок от слагающих их пород. Так, сопки, сложенные интрузивными породами, имеют более крутые, часто обрывистые склоны; сопки, сложенные осадочными породами, преимущественно плоско-увалистой формы. Абсолютные отметки вершин сопок достигают 130-150 м.

Рельеф местности района расчленяется долинами рек и озер, причем последние обычно имеют блюдцеобразную форму.

Абсолютные отметки в долинах понижаются до 100-110 м.

Поверхность месторождения «Даутское-2» неровная и имеет черты, типичные для мелкосопочного рельефа. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 142,0 м на юго-востоке до 149,3 м на севере месторождения. На возвышенных частях месторождения отмечаются выходы коренных пород на дневную поверхность.

Гидрографическая сеть в районе, прилегающем к месторождению Даутское-2, представлена речкой Шат, протекающей на северо-западе от месторождения, с притоком Карашат, ручьем Карасу и озером Комбайсор, расположенном в 5 км северо-западнее месторождения.

Климат района континентальный, сухой, с резкими переходами от тепла к холоду. Весна в основном короткая, таяние снегов бурное, талые воды быстро стекают в речки и лога, земля не успевает пропитаться влагой. Осень короткая. Зима с незначительным снежным покровом, в результате чего земля промерзает на глубину до 1,5-2,0 м.

Абсолютный максимум температуры воздуха падает на июль и составляет +40° С, средняя температура самого теплого месяца июля +20° С. Среднемесячная температура самого холодного месяца января -16° С, абсолютный минимум - 46° С. Средняя температура воздуха ниже нуля держится с ноября по март.

Для климата района является характерным небольшое количество осадков (до 250 мм в год) и значительное их испарение. Летние осадки составляют в среднем 84% от годовой суммы осадков. Максимум осадков за год приходится на июль - 52 мм, минимум на январь-декабрь - 8-9 мм. Суточный максимум осадков может достигать 50-75 мм. Устойчивый снежный покров устанавливается через 10-15 дней после выпадения первого снега, в первой половине ноября и держится в течении 5-6 месяцев. Максимальная высота снежного покрова в среднем достигает 16 см и образуется в конце первой декады марта.

Преобладающее направление ветров западное и юго-западное, скорость их достигает 4-10 м/сек, в среднем 5 м/сек.

Почвенный покров района характеризуется большим разнообразием. В северной части преобладают среднегумусные черноземы, мощностью до 40-50 см.



К югу черноземы переходят в каштановые, с большим количеством песчано-щебенистого материала.

Большие площади занимают солончаки и солонцы, развитые вокруг озер и под многочисленными западинами.

По характеру растительности район относится к типичным типчаково-ковыльным степям Северного Казахстана. В ложинах встречаются мелкие кустарники и небольшие березовые колки.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

ЭРА v3.0
ТОО "Алаит"

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Акжарский район

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	24.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	39.0
СВ	4.5
В	4.7
ЮВ	4.4
Ю	4.4
ЮЗ	4.5
З	4.7
СЗ	4.4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

Количество дней со снежным покровом – 110 дней.

Количество дней с осадкообразующим явлением – 65.

Район не сейсмоопасен.



1.2.1 Информация по исследованию, существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется, в связи с отсутствием постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет».

ТОО «Akzhar mining» проводит производственный экологический контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны 1 раз в год.

Согласно проводимых испытаний атмосферного воздуха на границе СЗЗ предельно-допустимых концентраций (ПДК) находится в пределах нормативов загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

1.3 Прогноз условий эксплуатации месторождения

Благоприятные горно-геологические условия залегания разведанного массива габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2», незначительная мощность вскрыши на месторождении позволяет вести разработку месторождения открытым способом.

Разработка месторождения «Даутское-2» предусматривает отработку всех утвержденных запасов категории В+С₁, в пределах горного отвода, до горизонта +75 м. За выемочную единицу разработки принят уступ.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного слоя, а также гидрогеологических условий. На каждом горизонте оставлена предохранительная берма с минимальной шириной 6 м.

За нижнюю границу отработки месторождения в настоящем плане принята граница подсчета запасов горизонт +75 м.

При определении технических границ карьера в основу приняты следующие положения:

1. В соответствии с заданием на проектирование в отработку на контрактный период вовлекаются все запасы полезного ископаемого, с отработкой по годам согласно календарного графика.

2. В соответствии с данными по инженерно-геологическим условиям породы месторождения относятся к I классу устойчивости, а также с учетом данных ВНИМИ приняты следующие углы откосов:

рыхлая вскрыша:

- при добыче – 60°;
- при погашении - 50°;

скальная вскрыша:

- при добыче - 70°;
- при погашении - 60°;

полезное ископаемое:

- при добыче - 70°;
- при погашении - 60°.

Указанные углы рекомендованы Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ) Требованиями промышленной безопасности (ТПБ).

Границами отрабатываемого участка месторождения является контур горного отвода, выданный МД «Севказнедра» рег.№ 702 от 18 декабря 2019 года (до горизонта +75 м).



Контур карьера на конец отработки получен путем отстройки бортов карьера от проектного контура по поверхности, с учетом углов откоса.

Углы откосов должны уточняться в период эксплуатации путем систематических маркшейдерских замеров, наблюдений и изучения физико-механических свойств пород разрабатываемого участка. Параметры конечных контуров карьера приведены в таблице 1.3.1

Таблица 1.3.1

Параметры конечных контуров карьера

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Значение
1	Длина: по поверхности;	м	655
2	по дну;	м	508
3	Ширина: по поверхности;	м	299
4	по дну;	м	152
5	Углы заоткоски уступов на момент их погашения: Поверхность - + 145 м (условно) + 140 м, +135 м, + 130 м, + 125 м, +120 м, +115 м, +110 м, +105 м, +100 м, +95м, +90м, +85м, +80 м, +75 м	градус градус градус градус	50-60 60 60 60
6	Максимальная глубина отработки	м	73

Нижней границей (подошвой) открытых работ при отработке месторождения габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2» является добычной горизонт +75 м. Баланс запасов приведен в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2

Баланс запасов участка ТОО «Akzhar mining»

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Кол-во
1	Балансовые запасы габбро и гранитов в пределах горного отвода, в том числе: категория В категория С ₁	тыс.м ³ тыс.м ³ тыс.м ³	11532,7 10897,0 635,7
2	Потери в бортах	тыс.м ³	257,8
3	Временно неактивные запасы	тыс.м ³	3536,4
4	Промышленные запасы	тыс.м ³	7738,5
5	Потери при транспортировке	тыс.м ³	77,4
6	Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	7661,1
7	Вскрышные породы ПРС	тыс.м ³ тыс.м ³	1222,4 40
8	Средний коэффициент вскрыши по карьере	м ³ /м ³	0,16
9	Срок существования карьера	лет	18

1.4 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать



существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.5 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Подсчет запасов в пределах границ участка месторождения «Даутское-2», предоставленного в право недропользования ТОО «Akzhar mining», выполнен в соответствии с постоянными кондициями, принятыми при составлении отчета 1986 года:

1. Качество невыветрелых и затронутых выветриванием изверженных пород должно обеспечить обеспечивать производство щебня, отвечающим требованиям действующих государственных стандартов на строительный камень.

2. Качество отсеков, получаемых при производстве щебня, после промывки должно отвечать требованиям государственных стандартов «Песок для строительных работ», «Материалы из отсеков дробления изверженных горных пород для строительных работ».

3. Подсчет запасов произвести по затронутым выветриванием и незатронутым породам в контуре карьера, принятым ТЭО кондиции.

4. Запасы полезного ископаемого подсчитать в целом по полезной толще, выделив статистические запасы петрографических разностей.

Исходя из разработанных постоянных кондиций, степени разведанности и изученности качества полезного ископаемого произведен подсчет запасов. Запасы строительного камня подсчитаны по категории В и С₁, и выполнены методом геологических блоков, выделенных по степени разведанности, изученности качества сырья полезного ископаемого и вмещающих пород и горно-геологическим условиям.

Площади блоков вычислены в программе Компас 3D V13.

Мощность вскрышных пород (рыхлых и скальных) и полезного ископаемого по блокам определена среднеарифметическим способом, подсчет запасов в бортах карьера производился методом клина.

При подсчете запасов использовались следующие основные виды графики и текстовых приложений:

1. Топографический план поверхности масштаба 1:2000;
2. План опробования масштаба 1:2000;
3. Геологическая карта масштаба 1:2000;
4. Геолого-литологические разрезы по разведочным линиям;
5. Колонки разведочных скважин;



6. Журнал опробования;
7. Результаты лабораторных, лабораторно-технологических и по промышленных технологических испытаний щебня в бетоне.

Подсчет запасов выполнен в границах горного отвода.

При подсчете запасов по участку выделено два блока: В-III, C₁-V.

Контур блока В-III проведен по скважине 36в (южная сторона), по скважинам 55в, 56 (северная сторона), между р.л. III и IV (западная сторона), между р.л. IV и V (восточная сторона).

Контур блока C₁-V проведен: по скважинам 55в, 56 (южная сторона), северная сторона по границе подсчета запасов, между р.л. III и IV (западная сторона), между р.л. IV и V (восточная сторона).

Таким образом, запасы строительного камня по категории В составляют 10897,0 тыс. м³, C₁ составляют 635,7 тыс. м³.

Полезная толща месторождения сложена габброидами, гранитоидами, переходными от габброидов к гранитоидам (габбро-диоритами, гибридными диоритами), селективная отработка которых не представляется возможной.

Породы, затронутые выветриванием, имеют локальное распространение, мощность их изменяется от 0,3 до 5,2 м и в среднем составляет 1,6 м. По физико-механическим свойствам к качеству щебня они отличаются высоким качеством и включены в подсчет запасов.

Вследствие того, что запасы по категории В, блока В-III по состоянию на 01.01.2013 г. разделены между недропользователями ТОО «Шунгит» и ТОО «Диорит LTD», остаток блока с запасами в объеме 10897,0 тыс. м³ переходит в пользование ТОО «Akzhar mining».

Результаты подсчета запасов приведены в таблице 2.7.

Рыхлые вскрышные породы имеют на месторождении небольшую мощность (средняя по месторождению 1,75 м), представлены супесями, суглинками, сильно запесоченными, с большим количеством обломочного материала. В соответствии с ГОСТом 26594-85 «Сырье глинистое (горные породы) для производства керамических кирпича и камней» и ГОСТом 25264-85 «Сырье глинистое для производства керамзитового гравия и песка», рыхлые породы месторождения «Даутское-2» для производства кирпича и керамзитового гравия не пригодны по числу пластичности, засоренности крупнозернистыми примесями, содержанию тонкозернистой фракции. Подсчет запасов по ним не производился.

1.6 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.6.1 Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия залегания разведанного массива габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2», незначительная мощность вскрыши на месторождении позволяет вести разработку месторождения открытым способом.



Разработка месторождения «Даутское-2» предусматривает отработку всех утвержденных запасов категории В+С₁, в пределах горного отвода, до горизонта +75 м. За выемочную единицу разработки принят уступ.

Углы откосов должны уточняться в период эксплуатации путем систематических маркшейдерских замеров, наблюдений и изучения физико-механических свойств пород разрабатываемого участка. Параметры конечных контуров карьера приведены в таблице 1.6.1.1

Таблица 1.6.1.1

Параметры конечных контуров карьера

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Значение
1	Длина: по поверхности;	м	655
2	по дну;	м	508
3	Ширина: по поверхности;	м	299
4	по дну;	м	152
5	Углы заоткоски уступов на момент их погашения: Поверхность - + 145 м (условно) + 140 м, +135 м, + 130 м, + 125 м, +120 м, +115 м, +110 м, +105 м, +100 м, +95м, +90м, +85м, +80 м, +75 м	градус градус градус градус	50-60 60 60 60
6	Максимальная глубина отработки	м	73

Нижней границей (подошвой) открытых работ при отработке месторождения габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2» является добычной горизонт +75 м. Баланс запасов приведен в таблице 1.6.1.2

Таблица 3.2

Баланс запасов участка ТОО «Akzhar mining»

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Кол-во
1	Балансовые запасы габбро и гранитов в пределах горного отвода, в том числе: категория В категория С ₁	тыс.м ³ тыс.м ³ тыс.м ³	11532,7 10897,0 635,7
2	Потери в бортах	тыс.м ³	257,8
3	Временно неактивные запасы	тыс.м ³	3536,4
4	Промышленные запасы	тыс.м ³	7738,5
5	Потери при транспортировке	тыс.м ³	77,4
6	Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	7661,1
7	Вскрышные породы ПРС	тыс.м ³ тыс.м ³	1222,4 40
8	Средний коэффициент вскрыши по карьере	м ³ /м ³	0,16
9	Срок существования карьера	лет	18



1.6.2 Границы участка добычи

Границы горного отвода определены контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разности бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Площадь участка составляет 20 га (0,2 км²).

Глубина горного отвода составляет 73 м до единой гипсометрической отметки +75 м.

Координаты угловых точек приведены в таблице 3.3.

Таблица 1.6.2.1

Координаты угловых точек горного отвода

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 33' 42,5"	71° 42' 58,1"	0,20 км ² (20 га)
2	53° 33' 44,2"	71° 43' 14,1"	
3	53° 33' 23,0"	71° 43' 20,0"	
4	53° 33' 21,1"	71° 43' 03,8"	
Центр участка	53° 33' 32,6"	71° 42' 10,9"	

1.6.3 Границы отработки и параметры карьера

Благоприятные горно-геологические условия залегания разведанного массива габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2», незначительная мощность вскрыши на месторождении позволяет вести разработку месторождения открытым способом.

Разработка месторождения «Даутское-2» предусматривает отработку всех утверждённых запасов категории В+С₁, в пределах горного отвода, до горизонта +75 м. За выемочную единицу разработки принят уступ.

Границами отрабатываемого участка месторождения является контур горного отвода, выданный МД «Севказнедра» рег.№ 702 от 18 декабря 2019 года (до горизонта +75 м).

Контур карьера на конец отработки получен путем отстройки бортов карьера от проектного контура по поверхности, с учетом углов откоса.

Углы откосов должны уточняться в период эксплуатации путем систематических маркшейдерских замеров, наблюдений и изучения физико-механических свойств пород разрабатываемого участка. Параметры конечных контуров карьера приведены в таблице

1.6.3.1

Таблица 1.6.3.1

Параметры конечных контуров карьера

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Значение
1	Длина: по поверхности;	м	655
2	по дну;	м	508
3	Ширина: по поверхности;	м	299
4	по дну;	м	152
5	Углы заоткоски уступов на момент их погашения:		



№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Значение
	Поверхность - + 145 м (условно) + 140 м, +135 м, + 130 м, + 125 м, +120 м, +115 м, +110 м, +105 м, +100 м, +95м, +90м, +85м, +80 м, +75 м	градус градус градус градус	50-60 60 60 60
6	Максимальная глубина отработки	м	73

Нижней границей (подошвой) открытых работ при отработке месторождения габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2» является добычной горизонт +75 м. Баланс запасов приведен в таблице 1.6.3.2

Таблица 1.6.3.2

Баланс запасов участка ТОО «Akzhar mining»

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Кол-во
1	Балансовые запасы габбро и гранитов в пределах горного отвода, в том числе: категория В категория С ₁	тыс.м ³ тыс.м ³ тыс.м ³	11532,7 10897,0 635,7
2	Потери в бортах	тыс.м ³	257,8
3	Временно неактивные запасы	тыс.м ³	3536,4
4	Промышленные запасы	тыс.м ³	7738,5
5	Потери при транспортировке	тыс.м ³	77,4
6	Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	7661,1
7	Вскрышные породы ПРС	тыс.м ³ тыс.м ³	1222,4 40
8	Средний коэффициент вскрыши по карьере	м ³ /м ³	0,16
9	Срок существования карьера	лет	18

1.6.4 Вскрытие и порядок отработки карьерного поля

Вскрытие карьерного поля будет осуществлено временной въездной траншеей, в восточной части горного отвода по направлению на запад, связывающей поверхность с горизонтом +145 м, с развитием горных работ планируется строительство съездов до горизонта + 75 м.

Ширина основания траншеи при тупиковой схеме подачи автосамосвалов определяется по формуле:

$$b_{\min} = R_a + 0,5 (b_a + l_a), \text{ м}$$

где R_a – радиус разворота автосамосвала, 10,5 м,

b_a – ширина кузова автосамосвала, 2,64 м,

l_a – длина автосамосвала, 8,1 м,

$b_{\min}$ – ширина основания траншеи.

Тогда:

$$b_{\min} = 10,5 + 0,5 \times (2,64 + 8,1) = 15,87 \text{ м}$$

Ширину основания траншеи принимаем 18,5 м.

При глубине въездной траншеи 5 м и руководящем уклоне 80% среднее значение длины траншеи и ее строительный объем при угле откоса борта траншеи 70° составят:



$$L_{\text{тр}} = H/i, \text{ м}$$

где $L_{\text{тр}}$ – длина траншеи,
 H – глубина траншеи, 5 м,
 i – направляющий уклон, 0,08.

Тогда:

$$L_{\text{тр}} = 5 / 0,08 = 62,5 \text{ м}$$

Для обеспечения транспортной связи между уступами предусматривается проходка въездной траншеи, шириной понизу 18,5 метров, с углами наклона бортов 70° , длиной 62,5 метра, при угле наклона 80‰.

Объем одиночной наклонной траншеи трапециевидного профиля определяется по формуле:

$$V_{\text{с}} = \frac{h^2}{i_{\text{рук}}} \left(\frac{B_{\text{т}}}{2} + \frac{h}{3 \tan \alpha} \right), \text{ м}^3$$

где: $i_{\text{рук}}$ – направляющий уклон траншеи, 0,08;
 $B_{\text{т}}$ – ширина траншеи по дну, м;
 α – угол откосов бортов капитальной траншеи, 70° ;
 h – глубина въездной траншеи, м.

$$V_{\text{с}} = \frac{5^2}{0,08} \left(\frac{18,5}{2} + \frac{5}{3 \tan \alpha} \right) = 3080,2, \text{ м}^3$$

Связь между горизонтами осуществляется съездами, шириной 18,5 метров, уклоном 80‰, длиной 62,5 метров.

Выемка горных пород предусматривается с предварительным рыхлением методом буровзрывных работ.

Горные работы предусматривается производить имеющимся в наличии у ТОО «Akzhar mining» горнотранспортным оборудованием:

- а) добычные работы экскаватором Liebherr, с емкостью ковша – 3,4 м³.
- б) вскрышные работы:
 - вскрыша – экскаватором Liebherr, с емкостью ковша – 3,4 м³.
 - (ПРС) – бульдозером Т-130 и погрузчиком ZL50G, с емкостью ковша – 3 м³.

Для безопасности съездов и карьерных дорог необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям дороги высотой 1,5-2 м.

Горно-капитальные работы

Производство горно-капитальных работ (ГКР) в карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному для его эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии почвенно-растительного слоя и вскрышных пород.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером с образованием «валов», в дальнейшем грузится погрузчиком в автотранспорт и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в отвал (склад ПРС).

Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором или погрузчиком, с погрузкой пород в автосамосвалы и транспортированием их в отвал.

Производительность карьера по вскрыше определена с учетом технологии ведения горных работ, запасов габбро и гранитов и коэффициента вскрыши.



1.6.5 Производительность, режим работы и срок существования карьера. Календарный план горных работ

Согласно задания на проектирование планом горных работ предусмотрен круглогодичный режим работы на карьере. Нормы рабочего времени приведены в таблице 1.6.8.

Таблица 1.6.8

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	365
Количество рабочих смен в течение суток:	смен	1
Продолжительность смены	часов	12

1.6.6 Производительность и срок эксплуатации карьера

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горнотранспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера на добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

Календарный план вскрышных работ составлен исходя из условий обеспечения карьера готовыми к выемке запасами сроком на 2 месяца.

Календарный план вскрышных и добычных работ, приведен в таблице 3.4.



Календарный график производства вскрышных и добычных работ

№ № п/п	Выработка, горизонт	Виды работ	Объем работ, всего, тыс.м ³	Период разработки, по годам отработки									
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Горизонт условно 145	ПРС Вскрыша в т.ч. рыхлая скальная	40,0 1222,4 434,8 787,6		2,6 40,0 21,6 18,4	3,4 51,7 28,0 23,7	5,2 123,5 60,0 64,5	2,1 69,5 31,1 38,4	2,1 69,5 30,2 39,3	2,1 69,5 30,0 39,5	2,1 69,5 30,8 38,7	5,3 192,2 91,5 100,7	2,9 92,1 24,4 67,7
2	Горизонт 140	Добыча			38,7	57,4	86,4						25,3
3	Горизонт 135	Добыча			11,3	22,6	102,8	105,6	56,0	63,2	47,4	54,4	63,8
4	Горизонт 130	Добыча					42,7	95,2	57,1	56,5	48,6	162,3	59,5
5	Горизонт 125	Добыча						31,1	77,7	48,6	47,5	168,3	62,7
6	Горизонт 120	Добыча							41,1	41,9	48,7	41	61,3
7	Горизонт 115	Добыча								21,7	39,7		100,9
8	Горизонт 110	Добыча											52,5
9	Горизонт 105	Добыча											
10	Горизонт 100	Добыча											
11	Горизонт 95	Добыча											
12	Горизонт 90	Добыча											
13	Горизонт 85	Добыча											
14	Горизонт 80	Добыча											
15	Горизонт 75	Добыча											
Всего:		Добыча	7738,5	0	50,0	80,0	231,9	231,9	231,9	231,9	231,9	426,0	426,0
Итого:		Горная масса	9000,9	0	92,6	135,1	360,6	303,5	303,5	303,5	303,5	623,5	521,0



№№	Выработка, горизонт	Виды работ	Объем работ, всего, тыс.м ³	Период разработки, по годам отработки							
				2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
1	Горизонт условно 145	ПРС Вскрыша в т.ч. рыхлая скальная	40,0 1222,4 434,8 787,6	2,6 92,1 25,7 66,4	2,6 92,1 30,3 61,8	4,2 161,9 63,6 98,3	2,6 98,8 27,8 71,0	0	0	0	0
2	Горизонт 140	Добыча	207,8								
3	Горизонт 135	Добыча	905,7	103,0	76,2	108,8	90,6				
4	Горизонт 130	Добыча	894,9	92,1	71,8	92,1	117,0				
5	Горизонт 125	Добыча	807,4	82,9	70,8	81,8	136,0				
6	Горизонт 120	Добыча	769,4	77,0	73,3	75,0	82,4	143,3	84,4		
7	Горизонт 115	Добыча	748,8	71,0	75,7	68,3		174,0	196,5		
8	Горизонт 110	Добыча	642,2		58,2			108,7	145,1	199,0	79,7
9	Горизонт 105	Добыча	528,1							161,8	366,3
10	Горизонт 100	Добыча	481,4							65,2	416,2
11	Горизонт 95	Добыча	410,6								410,6
12	Горизонт 90	Добыча	406,1								406,1
13	Горизонт 85	Добыча	325,0								325,0
14	Горизонт 80	Добыча	315,1								315,1
15	Горизонт 75	Добыча	296								296,0
Всего:		Добыча	7738,5	426,0	426,0	426,0	426,0	426,0	426,0	426,0	2615,0
Итого:		Горная масса	9000,9	520,7	520,7	592,1	527,4	426,0	426,0	426,0	2615,0



1.6.7 Система разработки и технологические схемы работ

Система разработки определяется способом и порядком производства горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ. Рациональная система должна обеспечить безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого, достижения наилучших показателей интенсивности разработки, а также труда и себестоимости продукции.

По классификации профессора Е.Ф. Шешко планом принята транспортная система разработки с перевозкой вскрыши во внешние отвалы.

Отработка месторождения осуществляется экскаватором с отгрузкой в автосамосвалы. ПРС разрабатывается комбинированным методом, вскрытие будет осуществляться бульдозером с образованием «валов» и, в дальнейшем – погрузка погрузчиком на автотранспорт. Вскрышные породы отрабатываются экскаватором с отгрузкой в автосамосвалы.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

1. Снятие и складирование почвенно-растительного слоя на склады.
2. Выемка и погрузка вскрышных пород в забоях карьера.
3. Транспортировка вскрышных пород на отвал и на строительство внутриплощадочных дорог и подсыпку приямков и низин.
4. Предварительное рыхление блоков буровзрывным способом.
5. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях карьера
6. Транспортировка полезного ископаемого непосредственно на ДСК.

1.6.8 Технология вскрышных работ

Вскрыша на месторождении представлена неравномерным чехлом элювиально-делювиальных образований.

Делювиальные образования (рыхлая вскрыша) представлены обычно почвенным слоем с щебнем и супесчано-глинистыми породами, средней мощностью 1,75 м.

Разработка рыхлой вскрыши производится без предварительного рыхления.

Элювиальные образования представлены щебнем, перемешанным с глинистыми породами, дресвой гранитов и диоритов с небольшими глыбами этих пород. Мощность скальной вскрыши в среднем составляет 4,06 м.

Элювиальные образования требуют при разработке предварительного рыхления буровзрывными работами.

Отработка вскрышной породы предусматривается одним уступом (условно +145 м). В местах, где мощность вскрыши больше высоты черпания экскаватора, уступ предполагается разбить на подступы.

Исходя из принятой системы разработки, объема и мощности вскрышных пород, а также емкости транспортных средств, проектом принят следующий способ производства вскрышных работ:

- почвенно-растительный слой по карьеру срезается бульдозером Т-130 и формируется в валки, далее грузится погрузчиком ZL50G в автосамосвалы КАМАЗ-55111016 и транспортируется во внешний отвал (склад) ПРС;
- рыхлая вскрыша отрабатывается экскаватором Liebherr с погрузкой в автосамосвалы КАМАЗ-55111016 и транспортируется во внешний отвал вскрыши;
- скальная вскрыша отрабатывается экскаватором Liebherr, с проведением буровзрывных работ, с погрузкой в автосамосвалы КАМАЗ-55111016 и транспортируется во внешний отвал вскрыши.



1.6.9 Технология добычных работ

Вертикальная мощность продуктивной толщи (от ее кровли до отметки проектируемого дна карьера +75 м) варьирует от 61 м до 70,8 м, в среднем составляет 65,32 м.

Учитывая небольшую мощность карьера и послойную отработку, в карьере планируется в работе один экскаваторный блок. Отработка полезного ископаемого производится экскаватором Liebherr (прямая лопата) с объемом ковша 3,4 м³.

Доставка полезного ископаемого непосредственно на дробильную установку осуществляется автосамосвалами Камаз 55111016. На планировочных и вспомогательных работах используются бульдозеры Т-130.

1.6.10 Потери и разубоживание полезного ископаемого

Определение величины и учет извлечения потерь при разработке месторождения нерудных строительных материалов ведется с целью выявления мест и причин их образования, разработки конкретных мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и рационального использования недр.

Величина потерь относится к одному из основных показателей, учитываемых при оценке эффективности применяемых способов выемки и при оценке производственной деятельности предприятия по добыче нерудных материалов в целом. Учет проектируемых фактических потерь способствует выявлению и устранению причин их возникновения.

Расчет потерь по карьере выполнен в соответствии с требованиями "Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов" и "Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче" (ВНИИнеруд).

При разработке карьера присутствуют общекарьерные потери полезного ископаемого. Запасы, остающиеся в западном, восточном и южном бортах карьера, а также под откосами борта карьера будут относиться к временно неактивным, так как выемка их возможна совместно с недропользователями граничащих участков.

Подсчет потерь и временно неактивных запасов полезного ископаемого произведен по каждому горизонту, с учетом угла откоса бортов на момент погашения (Рис.4), по формуле:

$$Q = (l_1 \cdot h + l_2 \cdot h/2) \cdot L,$$

где, l_1 – расстояние от границы горного отвода до верхней бровки уступа, на момент погашения, м;

l_2 – расстояние от нижней бровки уступа до проекции верхней бровки уступа, с учетом угла погашения бортов 60°, м;

h – высота уступа, м;

L – длина уступа, м.

Потери в бортах составляют 257,8 тыс.м³.

Временно неактивные запасы составляют 3536,4 тыс.м³.

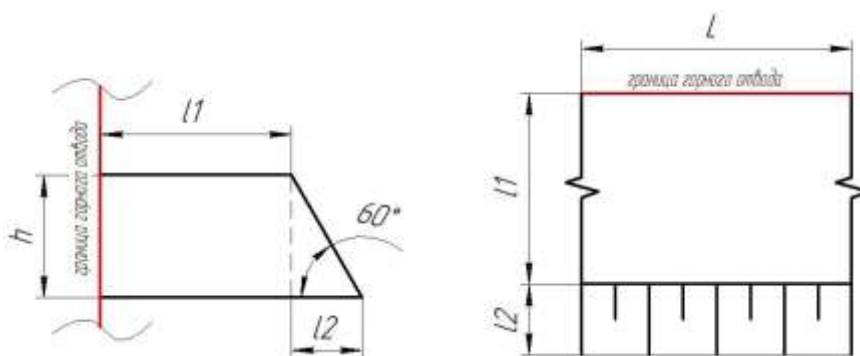


Рис. 4 Подсчет потерь

В приконтактных зонах вскрыши с полезным ископаемым при удалении вскрыши и последующей зачистке бульдозером потери не предусматриваются, так как в ходе дробления некондиционная масса будет отсечена на отсеив.

Эксплуатационные потери при транспортировке приняты на уровне 1,0% от погашенных запасов согласно "Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов" и "Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче" (ВНИИнеруд) и по аналогии с действующими предприятиями, разрабатывающими общераспространенные полезные ископаемые.

В 2023 году отработки при годовом объеме добычи 50,0 тыс. м³ потери при транспортировке составят 0.5 м³ в год.

В 2024 году отработки при годовом объеме добычи 80,0 тыс. м³ потери при транспортировке составят 0.8 м³ в год.

В 2025-2029 годах отработки при годовом объеме добычи 231,9 тыс. м³ потери при транспортировке составят 2.3 м³ в год.

В 2030-2038 годах отработки при годовом объеме добычи 426 тыс. м³ потери при транспортировке составят 4.3 м³ в год.

В 2039 году отработки при годовом объеме добычи 2615,0 тыс. м³ потери при транспортировке составят 27.2 м³ в год.

Потери при транспортировке полезного ископаемого за весь период эксплуатации составят 77,4 тыс. м³.

Разубоживание отсутствует.

1.6.11 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из объемов горных работ, в карьере при снятии ПРС используются бульдозер Т-130 и погрузчик ZL50G с объемом ковша 3 м³, на добычных и вскрышных работах экскаватор Liebherr (прямая лопата) с объемом ковша 3,4 м³.

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьерах и подгребке горной массы к экскаватору используется бульдозер Т-130.

1.6.12 Отвалообразование и складирование ПРС

Горнотехнические условия разработки месторождения предопределили последовательное ведение вскрышных и добычных работ.

Часть вскрышных пород будет использована при строительстве технологической дороги.



Объем вскрышных пород составляет 1222,4 тыс.м³. Для складирования вскрышных пород карьера, организуется отвал (склад) на выезде из карьера, на расстоянии 0,2 км от карьера, размером 255,5х300 метров, высотой 30 метров в 2 яруса.

Объем ПРС составляет 40 тыс.м³. Для складирования ПРС организуется отвал на выезде из карьера, на расстоянии 0,1 км от карьера, размером 80х102,5 метров, высотой 7 метров в один ярус.

При формировании отвалов породами вскрыши принят периферийный способ, в первое время для создания отвального фронта работ и при наращивании высоты отвала используется площадный способ. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются вдоль отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки откоса отвала, затем порода сталкивается бульдозером под откос.

На площадке бульдозерного отвала предусмотрен поперечный уклон 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей и бульдозеров.

На площадке бульдозерного отвала предусмотрено ограничение зоны разгрузки с обеих сторон знаками, а также для ограничения движения автосамосвалов задним ходом присутствует предохранительный вал, высотой 1,0 м

Формирование отвалов производится бульдозером Т-130.

Ширина въезда на отвал принята – 10,0 м. Продольный уклон въезда с учетом типа автосамосвалов и покрытия дороги принят 100%.

Углы откосов отвалов приняты 30° - углы естественного откоса вскрышных пород.

1.6.13 Буровзрывные работы

В связи с отсутствием у ТОО «Akzhar mining» базисного и расходного складов ВВ, бурового оборудования и т.п. весь объем БВР предполагается производить одним из подразделений специализированной организации, имеющей Лицензию на право производства буровзрывных работ. На каждый массовый взрыв будет составляться проект массового взрыва.

Месторождение «Даутское-2» представлено, в основном, скальными породами, крепость которых по шкале проф. Протодяконова в среднем составляет $f=14$. Вскрыша характеризуется малой крепостью: в глинистой зоне $f=1-2$, в полускальной до $f=8$.

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи и скальной вскрыши буровзрывным способом. Взрывные скважины будут буриться станками марки УРБ 2А-2 или другими станками со схожими параметрами.

Для заоткоски уступов при постановке их в предельное положение используется такое же буровое оборудование, при условии возможности производить наклонное бурение.

Разбуривание рыхлой вскрыши не предусматривается. Перед бурением блока рыхлая вскрыша должна быть убрана при помощи экскаватора с вывозкой на вскрышной отвал.

Буровзрывные работы по скальной вскрыше будут проводиться в полном объеме.

1.6.14 Переработка магматических пород (строительного камня)

Переработка габбро и гранитов для производства фракционного щебня осуществляется на щековой дробилке РЕ-600*900 (производительностью 90-180 т/ч) и молотковой дробилке РМ 1315 (производительность 150-220 т/ч), расположенных в 0,2 км северо-западной от месторождения.



Дробильно-сортировочная установка предназначена для переработки габбро и гранитов с выходом готовой товарной продукции - фракционного щебня: фракция 20-40 мм, фракция 5-20 мм, фракция 0-5 мм (отсев).

Технические данные всех агрегатов дробилок, а также технологическая схема дробильно-сортировочного комплекса приведены ниже.

Комплекс дробилок:

- Щековая дробилка PE-600*900;
- Молотковая дробилка PF 1315.

Для транспортировки горной массы дробильно-сортировочного комплекса приняты конвейера.

К основным технологическим процессам переработки относятся грохочение и дробление исходного сырья.

Доставка полезного ископаемого на дробильную установку осуществляется автосамосвалами Камаз-55111016 грузоподъемностью 10 тонн, непосредственно с карьера. Разгрузка камня производится в приемный бункер. Емкость приемного бункера составляет – 6 м³. Из приемного бункера посредством вибрационного питателя ZSW-380*96 подается на агрегат крупного дробления (щековая дробилка PE-600*900). Далее масса поступает на грохот вибрационный ЗУК-1860 с целью сортировки на фракции, откуда часть массы поступает в загрузочную часть агрегата среднего дробления – молотковую дробилку PF-1315. Измельченная масса отсеивается в конуса (фр. 5-20 мм, 20-40 мм, 0-5 мм). Транспортировка сырья осуществляется посредством ленточных транспортеров в количестве 3 единиц, ширина – 0,5 м, длина – 15 м.

Щебень фракции 20-40 мм, 5-20 мм, 0-5 мм из конусов (3 шт.) при помощи погрузчика перемещается во временные склады. Возле ДСУ расположены 3 временных склада хранения готовой продукции площадью 5000 м², 4000 м², 1500 м². Склады предназначены для временного складирования щебня фракции 20-40 мм, 5-20 мм до вывоза потребителю. Отсев фракции 0-5 мм будет использован для отсыпки временных дорог.

Средняя производительность дробильно-сортировочной комплекса составляет $q_{\text{ч}} = 220$ т/ч. Сменная производительность ДСК составит:

$$Q_{\text{см}} = \frac{q_{\text{ч}} * T_{\text{см}}}{\gamma}, \text{ м}^3 / \text{см}$$

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Структура вспомогательных зданий и помещений разработана в соответствии с технологическими требованиями, предъявляемыми к зданиям и сооружениям карьера в части конструктивно-планировочных решений, а также с учетом местных климатических условий и нагрузок, с соблюдением всех действующих строительных норм и правил, правил санитарной и пожарной безопасности и норм по охране окружающей природной среды.

На промплощадке карьера размещены следующие объекты:

- бытовая зона (бытовой вагончик - «нарядная», асфальтированная автостоянка, туалет);
- пункт охраны;
- противопожарный резервуар.



На основании вышеизложенного, не требуется проведения постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку в карьере стадии деятельности Компании.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ. Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.



1.8.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Отработка участка производится открытым способом. При работе объектов возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию, перемещению ПРС;
- Пыление при выемочно-погрузочных работ, погрузке, транспортировании и разгрузке вскрышных пород;
- Буровзрывные работы;
- Пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- Пыление при статистическом хранении ПРС, вскрышных пород;
- Выбросы при работе дробильно-сортировочной установки;
- Выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы при приеме, хранении и отпуске дизтоплива.

Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2»

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия и перемещения ПРС согласно календарному плану составит:

№№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки			
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026-2029г.г.
1	Снятие и перемещение ПРС	2600 (4420)	3400 (5780)	5200 (8840)	2100 (3570)

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС). Средняя плотность ПРС составляет 1,7 т/м³. Влажность 7 %.

Почвенно-растительный слой срезается и перемещается бульдозером (1 ед.) (ист. №6001/01) производительностью 1023,8 м³/см (145,04 т/час).

Погрузочные работы осуществляются погрузчиком (1 ед.) (источник №6001/002) производительностью 1924,4м³/см (272,62 т/ч) в автосамосвалы с последующей транспортировкой на склад ПРС. Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Транспортировка ПРС осуществляется автосамосвалами (9ед.) (ист. №6001/03) грузоподъемностью 10 тонн, с площадью кузова – 12 м² на склад ПРС.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,7 км. Количество ходок в час составляет 6,1.

Время работы техники:

Вид транспорта Год отработки	Бульдозер (1ед.)	Погрузчик (1ед.)	Автосамосвал (9ед.)
2023 г.	12 ч/ сутки, 31,2 ч/год	12 ч/ сутки, 16,8 ч/год	12 ч/ сутки, 16,8 ч/год
2024 г.	12 ч/ сутки, 40,8 ч/год	12 ч/ сутки, 21,6 ч/год	12 ч/ сутки, 21,6 ч/год
2025 г.	12 ч/ сутки, 61,2 ч/год	12 ч/ сутки, 33,6 ч/год	12 ч/ сутки, 33,6 ч/год
2026 -2029г.	12 ч/ сутки, 25,2 ч/год	12 ч/ сутки, 13,2 ч/год	12 ч/ сутки, 13,2 ч/год



При снятии, погрузке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке ПРС, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Буровые работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи и скальной вскрыши буровзрывным способом.

Взрывные скважины будут буриться станками марки УРБ 2А-2 или другими станками со схожими параметрами. Диаметр скважин – 120мм.

Производительность станка при проведении буровых работ составит 54,6 п.м/см. Количество используемых буровых станков – 2.

Общий объем бурения в год, п.м:

Полезное ископаемое:

2023 г. – 4483 п.м.

2024 г. – 4483 п.м.

2025-2029 г. – 4483 п.м.

Скальная вскрыша:

2023 г. – 1793 п.м.

2024 г. – 2690 п.м.

2025 г. – 6276 п.м.

2026-2029 г. – 3586 п.м.

Время работы бурового станка при бурении скважин для вскрышных пород (*ист.№6001/04*):

- 2023 г. - 12 час/сут, 204 час/год;
- 2024 г. - 12 час/сут, 300 час/год;
- 2025 г. - 12 час/сут, 696 час/год;
- 2026-2029г.г. - 12 час/сут, 396 час/год.

Время работы буровых станков при бурении скважин для взрывания полезного ископаемого (*ист.№6001/05*):

- 2023 г. - 12 час/сут, 492 час/год;
- 2024 г. - 12 час/сут, 792 час/год;
- 2025-2029 г. - 12 час/сут, 2268 час/год.

Процесс бурения сопровождается выделением пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.



Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Взрывные работы скальной вскрыши

В качестве взрывчатого вещества (ВВ) используется типа Граммонал. Коэффициент крепости пород по шкале М.М.Протоdjяконова – ср. 14.

Расход ВВ (скальная вскрыша)

Объем работ по годам	2023г.	2024г.	2025г.	2026 г.-2029 г.
Годовой объем взорванной горной породы, м ³ в год	18400	23700	63500	39300
Количество взорванного взрывчатого вещества, кг в год	14344	21516	50204	28688
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	10000			
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, кг	7172			

Во время проведения взрывных работ скальной вскрыши (*ист.№6001/06*) на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Объем выемки вскрышных пород согласно календарному плану горных работ составит:

№.№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки			
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2028-2029г.г.
1	Выемочно-погрузочные работы	40000 (76000)	51700 (98230)	123500 (234650)	69500 (132050)



Вскрыша на месторождении представлена неравномерным чехлом элювиально-делювиальных образований. Делювиальные образования (рыхлая вскрыша) представлены обычно почвенным слоем с щебнем и супесчано-глинистыми породами, средней мощностью 1,75 м. Элювиальные образования представлены щебнем, перемешанным с глинистыми породами, дресвой гранитов и диоритов с небольшими глыбами этих пород. Мощность скальной вскрыши в среднем составляет 4,06 м.

Элювиальные образования требуют при разработке предварительного рыхления буровзрывными работами.

Средняя плотность вскрыши составляет 1,9 т/м³. Влажность 10%.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы (*исм. №6002/07*) будут выполняться экскаватором (1 ед.), производительностью 3254,4 м³/см (515,28 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Транспортировка вскрышных пород (*исм. №6002/08*) осуществляется 9-ю автосамосвалами грузоподъемностью 10 тонн, с площадью кузова – 12м². Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,9 км. Количество ходок в час составляет – 6.

Время работы техники:

Вид транспорта Год отработки	Экскаватор (1ед.)	Автосамосвал (9ед.)
2023 г.	12 ч/ сутки, 147,6 ч/год	12 ч/ сутки, 147,6 ч/год
2024 г.	12 ч/ сутки, 190,8 ч/год	12 ч/ сутки, 190,8 ч/год
2025 г.	12 ч/ сутки, 456 ч/год	12 ч/ сутки, 456 ч/год
2028-2029г.г.	12 ч/ сутки, 256,8 ч/год	12 ч/ сутки, 256,8 ч/год

При выемочно-погрузочных работах вскрышной породы и разгрузке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В процессе транспортировки вскрышной породы, в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Взрывные работы полезного ископаемого

В качестве взрывчатого вещества (ВВ) используется типа Граммонал. Коэффициент крепости пород по шкале М.М.Протоdjяконова – ср. 14.

В 2021-2029г.г отработки полезного ископаемого предусматривается проведение 4 массовых взрывов в месяц.

Расход ВВ (полезное ископаемое)

Объем работ по годам	2023г.	2024 г.	2025 - 2029
Годовой объем взорванной горной породы, м ³ в год	50000	80000	231900
Количество взорванного взрывчатого вещества, кг в	35860	57376	164956



год			
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	10000		
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн	7172		

Во время проведения взрывных работ полезного ископаемого (*ист.№6001/09*) на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

Добычные работы

Объем добычи строительного камня согласно календарному плану горных работ составит:

№№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки		
		2023 г.	2024 г.	2025-2029г.г.
1	Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	50000 (140000)	80000 (224000)	231900 (649320)

В пределах разведанной площади продуктивная толща представлена породами гранитного и габбрового состава, порфиритами, гибридными и метасоматическими образованиями

Объемный вес пород составляет 2,60 - 3,12 т/м³, в среднем 2,8 т/м³. Влажность породы – 7%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (*ист.№6001/010*) предусмотрены экскаватором (1 ед.) с объемом ковша 3,4м³, производительностью 3254,4 м³/см (759,36 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Транспортировка полезного ископаемого (*ист.№6001/011*) осуществляется автосамосвалами (9ед.) с грузоподъемностью 20 тонн, с площадью кузова – 12м². Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,5 км. Количество ходок в час составляет – 5.

Время работы техники:

Вид транспорта	Экскаватор (1ед.)	Автосамосвал (9ед.)
Год отработки		



2023 г.	12 ч/ сутки, 184,8 ч/год	12 ч/ сутки, 184,8 ч/год
2024 г.	12 ч/ сутки, 295,2 ч/год	12 ч/ сутки, 295,2 ч/год
2025-2025 гг.	12 ч/ сутки, 855,6 ч/год	12 ч/ сутки, 855,6 ч/год

При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Планировочные работы отвалов, рабочих площадок, подъездов

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и подгребке горной массы к экскаватору используется бульдозер (1 ед.) (*ист.№6001/012*). Время работы бульдозера – по 12 часов в сутки, 500 часов в год.

В процессе сталкивания и планировочных работ при работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Склад ПРС

Объем ПРС составляет 40 тыс.м³. Для складирования ПРС организуется отвал на выезде из карьера, на расстоянии 0,1 км от карьера, размером 80х102,5 метров, высотой 7 метров в один ярус.

Параметры склада ПРС

Год отработки	Высота склада, м	Площадь склада, м ²
2023 год	0,9	4087
2024 год	2	4087
2025 год	3,7	4087
2026 год	4,4	4087
2027 год	5,1	4087
2028 год	5,8	4087
2029 год	6,5	4087

При статическом хранении ПРС с поверхности отвала сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».



Внешний отвал вскрышной породы

Объем вскрышных пород составляет 1222,4 тыс.м³. Для складирования вскрышных пород карьера, организуется отвал (склад) (**ист.№6003**) на выезде из карьера, на расстоянии 0,2 км от карьера, размером 255,5х300 метров, высотой 30 метров в 2 яруса.

Таблица 3.6

Параметры вскрышного отвала

Год отработки	Высота отвала, м	Площадь отвала, м ²
2023 год	3,4	15950
2024 год	7,8	15950
2025 год	15	19613
2026 год	15	25985
2027 год	15	32358
2028 год	15	38731
2029 год	15	45101

При статическом хранении вскрышной породы с поверхности отвала сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, на отвалах ПРС и вскрышной породы, а также при перерабатывании горной породы осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины КО-806 (**ист.№6004**). Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м², кратность пылеподавления – 1 раз в смену. Время работы поливооросительной машины внутри карьера составит 6 часов/сутки, 1110 час/год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Промплощадка

Промплощадка карьера расположена на расстоянии 0,2 км от карьера. На промплощадке размещены следующие объекты: - бытовая зона (бытовой вагончик с нарядной, автостоянка, туалет, противопожарный резервуар); пункт охраны; ДСУ; площадки под временное складирование готовой продукции, отсева и взорванного полезного ископаемого площадью 1 га. Распределение площади 1 га: под отсев 0,4 га; готовая продукция 0,5 га; взорванная масса 0,1 га.

Временный склад взорванной массы (источник №6021)

Для складирования взорванной массы на промплощадке организуется склад. Площадь временного склада составит - 1000 м², высотой - 9 м.

При разгрузки и статическом хранении каолина с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния. В качестве средства



пылеподавления применяется гидроорошение отвала, эффективность пылеподавления составит – 85%.

Дробильно-сортировочный комплекс

Переработка строительного камня для производства фракционного щебня осуществляется на щековой дробилке PE-600*900 (производительностью 90-180 т/ч) и молотковой дробилке PF 1315 (производительность 220 т/ч), расположенных в 0,2 км северо-западной от месторождения. Дробильно-сортировочная установка предназначена для первичного дробления исходного сырья на щебень фракции 20-40 мм, 5-20 мм, 0-5 мм.

Время работы ДСУ:

2023 г. – 12 ч/сут, 667,2 ч/год.

2024 г. – 12 ч/сут, 1066,8 ч/год.

2025-2029 г. – 12 ч/сут, 3093,6 ч/год.

Принцип работы ДСУ заключается в следующем:

Доставка строительного камня на дробильную установку осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 10 тонн, непосредственно с карьера. Разгрузка камня производится в приемный бункер. Емкость приемного бункера составляет – 6 м³. Из приемного бункера посредством вибрационного питателя ZSW-380*96 подается на агрегат крупного дробления (щековая дробилка PE-600*900). Далее масса поступает на грохот вибрационный ЗУК-1860 с целью сортировки на фракции, откуда часть массы поступает в загрузочную часть агрегата среднего дробления – молотковую дробилку PF-1315. Измельченная масса отсеивается в конуса (фр. 5-20 мм, 20-40 мм, 0-5 мм). Транспортировка сырья осуществляется посредством ленточных транспортеров в количестве 3 единиц, ширина – 0,5 м, длина – 15 м.

Щебень фракции 20-40 мм, 5-20 мм, 0-5 мм из конусов (3 шт.) при помощи погрузчика перемещается во временные склады. Возле ДСУ расположены 3 временных склада хранения готовой продукции площадью 5000 м², 4000 м², 1500 м². Склады предназначены для временного складирования щебня фракции 20-40 мм, 5-20 мм до вывоза потребителю. Отсев фракции 0-5 мм будет использован для отсыпки временных дорог.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение складов готовой продукции, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Питатель вибрационный (бункер) предназначен для равномерной подачи сыпучих и кусковых материалов. Наличие бункеров позволяет загружать питатели с помощью самосвалов и погрузчиков.

Агрегат крупного дробления с щековой дробилкой предназначен для дробления горных пород с пределом прочности при сжатии до 300 МПа. Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20 % двуокиси кремния, предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%.

Агрегат среднего дробления с молотковой дробилкой предназначен для дробления горных пород с пределом прочности при сжатии до 300 МПа. Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20 % двуокиси кремния, предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%.



Агрегат сортировки грохот вибрационный предназначен для распределения материала по фракциям. Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%.

Конвейеры ленточные предназначены для транспортировки сыпучих и мелкокусковых материалов. Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, предусмотрена система орошения водой (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 80%.

При работе дробильной установки выброс пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния в атмосферный воздух происходит от следующего оборудования:

- приемного бункера (*ист. №6005*);
- конвейера ленточного подачи камня на щековую дробилку (*ист. №6006*);
- щековой дробилки крупного дробления (*ист. №6007*);
- конвейера ленточного подачи камня на грохот вибрационный (*ист. №6008*);
- грохота вибрационного (*ист. №6009*);
- конвейера ленточного подачи камня на молотковую дробилку (*ист. №6010*);
- молотковой дробилки среднего дробления (*ист. №6011*);
- осыпка щебня и отсева открытой струей производится ленточными конвейерами на конусы (*ист. №6012-6014*);
- временное статическое хранение щебня фракции 20-40 мм, 5-20 мм и отсева фракции 0-5 мм в открытых складах готовой продукции (*ист. №6015-6017*).

Перемещение щебня и отсева на территории дробильной установки с конусов в открытые склады готовой продукции производится колесным погрузчиком производительностью 1352,7 т/час (*ист. №6018*).

Время работы погрузчика – 12 часов в сутки, 480 часов в году.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Автостоянка

На открытой стоянке карьера (*источник №6019*) будут парковаться бульдозер, погрузчик, экскаватор. При въезде и выезде автотранспорта со стоянки в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные, сера диоксид, сажа.

Согласно ст.28 п. 6 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Заправка техники

Заправка экскаватора, погрузчика, бульдозера дизельным топливом будет осуществляться на специализированной площадке топливозаправщиком.

Годовой проход дизельного топлива составляет 1000 м³ в год.

Пропускная способность узла выдачи топлива 4 м³/час.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива технике через горловины бензобаков (*источник № 6020*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-19.

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовой воздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с)



учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно ст.28 п.6 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, плата за эмиссии осуществляется по фактическому расходу топлива.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 1.8.1-1.8.2.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 1.8.3-1.8.4.

Таблица групп суммации представлена в таблице 1.8.5



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение ПРС	1	31.2	Пылящая поверхность	6001	2					361	350	Площадка 158
		Погрузка ПРС погрузчиком в а/с	1	16.8										
		Транспортировк а полезного ископаемого на склад	1	16.8										
		Буровые работы скальной вскрыши	2	408										
		Буровые работы полезного ископаемого	2	984										
		Взрывные работы скальной вскрыши	1	2										
		Выемочно погрузочные работы вскрыши	1	147.6										
		Транспортировк а вскрыши на отвал а/с	1	147.6										



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
158	Орошение водой;	2908	100	80.01/80.00	0301	1 Азота (IV) диоксид (	24.08486		7.81412	2023
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	3.91405		1.26978	2023
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.025513		0.759915	2023
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.039567		1.68493	2023
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	167.71967		14.71305	2023
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.0624		2.5322	2023
					2908	Пыль неорганическая,	30.96346		10.38417	2023
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматический породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Взрывные работы	1	3										
		полезного ископаемого												
		Выемочно-погрузочные работы	1	184.8										
		полезного ископаемого												
		Транспортировка полезного ископаемого	1	184.8										
002		Работа автотранспорта, планировочные работы	1	4380										
		Разгрузка ПРС на складе	1	31.2	Пылящая поверхность	6002	2					366	840	102
		Склад хранения ПРС	1	8760										
002		Разгрузка вскрыши на отвале	1	147.6	Пылящая поверхность	6003	3.4					293	1060	255
		Отвал вскрыши	1	8760										



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.703		14.7573	2023
300					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.28111		2.73515	2023



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1	1110	Пылящая поверхность	6004	2					322	647	65
003		Приемный бункер	1	667.2	Пылящая поверхность	6005	2					39	975	61
003		Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку	1	667	Пылящая поверхность	6006	2					42	951	12



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
32					0301	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (	0.01626		0.03632	2023
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.002643		0.0059	2023
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00206		0.00398	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00343		0.00722	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0315		0.0683	2023
30					2732	Керосин (654*)	0.00582		0.01297	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01512		0.0254	2023
12	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.728		1.748	2023



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Загрузочная часть щековой дробилки Разгрузочная часть щековой дробилки	1 1	667 667	Пылящая поверхность	6007	2					58 971		38
003		Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот	1	667	Пылящая поверхность	6008	2					81 966		54
003		Вибрационный грохот	1	667	Пылящая поверхность	6009	2					25 1007		18



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19	Орошение водой;	2908	100	80.01/80.00	2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.54		30.08	2023
27	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		1.748	2023
18	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.134		5.12	2023



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматический породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку	1	667	Пылящая поверхность	6010	2					61	905	52
003		Молотковая дробилка среднего дробления	1	667	Пылящая поверхность	6011	2					88	892	65
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1	667	Пылящая поверхность	6012	2					71	994	47



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		1.748	2023
13	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8		19.2	2023
12	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.728		1.748	2023



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматическые породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1	667	Пылящая поверхность	6013	2					92	940	26
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1	667	Пылящая поверхность	6014	2					43	933	32
003		Временное хранение щебня 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6015	2					74	920	49



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
11	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		1.748	2023
13	Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		1.748	2023
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.087		0.856	2023



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматический породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Временное хранение щебня 5-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6016	2					59	884	36
003		Временное хранение щебня 0-5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6017	2					44	962	27
004		Погрузчик на ДСК	1	6018	Пылящая поверхность	6018	2					108	898	16



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.418		4.11	2023
11					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.188		1.852	2023
40					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	3.156		0.706	2023
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматический породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Автостоянка автотранспорта	1	1460	Выхлопная труба	6019	2					86	973	19
004		Заправка техники	1	730	Горловина бензобака	6020	3					38	983	19
004		Временный склад взорванной массы	1	8760	Пылящая поверхность	6021	9					51	1035	10



Таблица 1.8.1

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
19					0301	месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (	0.31866		15.84552	2023
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.05185		2.57415	2023
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.046243		1.921415	2023
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.076567		3.68593	2023
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.75017		37.66905	2023
					2732	углерода, Угарный				
					2732	газ) (584) Керосин (654*)	0.1137		5.4392	2023
19					0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000755	2023
					2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в	0.000348		0.0269	2023
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
100					2908	Пыль неорганическая,	0.0418		0.411	2023
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Снятие и перемещение ПРС	1	40.8	Пылящая поверхность	6001	2	Площадка 1					361	350	158	158
		Погрузка ПРС а/с	1	40.8												
		Транспортировк а полезного ископаемого на склад	1	40.8												
		Буровые работы скальной вскрыши	2	600												
		Буровые работы полезного ископаемого	2	1584												
		Взрывные работы скальной вскрыши	1	2												
		Выемочно погрузочные работы вскрыши	1	190.8												
		Транспортировк а вскрыши на отвал а/с	1	190.8												
		Взрывные работы полезного ископаемого	1	3												
		Выемочно-	1	295.2												



Таблица 1.8.2

тивов допустимых выбросов на 2024 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24.08486		7.89452	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.91405		1.28287	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025513		0.759915	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.039567		1.68493	2024
				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	167.71967		15.28605	2024
				2732	Керосин (654*)	0.0624		2.5322	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	31.10026		11.15233	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		погрузочные работы полезного ископаемого Транспортировка полезного ископаемого Работа автотранспорта, планировочные работы Разгрузка ПРС на складе Склад хранения ПРС	1 1 1 1	295.2 4380 40.8 8760	Пылящая поверхность	6002	2					366	840	102	80
002		Разгрузка вскрыши на отвале Отвал вскрыши	1 1	190.8 8760	Пылящая поверхность	6003	7.8					293	1060	255	300
001		Поливомоечная машина	1	1110	Пылящая поверхность	6004	2					322	647	65	32



Таблица 1.8.2

тивов допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.703		14.7749	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.28111		2.736079	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01626		0.03632	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002643		0.0059	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00206		0.00398	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003	Приемный бункер		1 8	1066.	Пылящая поверхность	6005	2					39 975		61 30	
003	Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку		1 8	1066.	Пылящая поверхность	6006	2			0.69		42 951		12 12	
003	Загрузочная часть щековой дробилки		1 8	1066.	Пылящая поверхность	6007	2			3.89		58 971		38 19	
	Разгрузочная часть щековой дробилки		1 8	1066.											



Таблица 1.8.2

тивов допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00343		0.00722	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0315		0.0683	2024
				2732	Керосин (654*)	0.00582		0.01297	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0378		0.1016	2024
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		2.796	2024
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	12.54		48.14	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003	Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот		1 8	1066.	Пылящая поверхность	6008	2			0.69		81	966	54	27
003	Вибрационный грохот		1 8	1066.	Пылящая поверхность	6009	2			0.97		25	1007	18	18
003	Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку		1 8	1066.	Пылящая поверхность	6010	2			0.69		61	905	52	10
003	Молотковая дробилка среднего дробления		1 8	1066.	Пылящая поверхность	6011	2			2.5		88	892	65	13



Таблица 1.8.2

тивов допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		2.796	2024
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.134		8.2	2024
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		2.796	2024
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	8		30.7	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	18	1066.	Пылящая поверхность	6012	2			0.69		71 994		47 12	
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	18	1066.	Пылящая поверхность	6013	2			0.69		92 940		26 11	
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	18	1066.	Пылящая поверхность	6014	2			0.69		43 933		32 13	



Таблица 1.8.2

тивов допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		2.796	2024
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		2.796	2024
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.728		2.796	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Временное хранение щебня 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6015	2					74 920		49 10	
003		Временное хранение щебня 5-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6016	2					59 884		36 14	
003		Временное хранение щебня 0-5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6017	2					44 962		27 11	
004		Погрузчик на ДСК	1	6018	Пылящая поверхность	6018	2					108 898		16 40	



Таблица 1.8.2

тивов допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.087		0.856	2024
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.418		4.11	2024
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.188		1.852	2024
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	3.156		1.13	2024



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Автостоянка автотранспорта	1	1460	Выхлопная труба	6019	2					86 973		19 19	
004		Заправка техники	1	730	Горловина бензобака	6020	3					38 983		19 19	
004		Временный склад взорванной массы	1	8760	Пылящая поверхность	6021	9					51 1035		10 100	



Таблица 1.8.2

тивов допустимых выбросов на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.31866		15.84552	2024
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.05185		2.57415	2024
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046243		1.921415	2024
				0330	Сера диоксид (	0.076567		3.68593	2024
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.75017		37.66905	2024
				2732	Керосин (654*)	0.1137		5.4392	2024
				0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000755	2024
					Дигидросульфид) (518)				
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348		0.0269	2024
					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0418		0.411	2024
					шамот, цемент, пыль доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Снятие и перемещение ПРС	1	61.2	Пылящая поверхность	6001	2	Площадка 1					361	350	158	158
		Погрузка ПРС погрузчиком в а/с	1	33.6												
		Транспортировка полезного ископаемого на склад	1	33.6												
		Буровые работы скальной вскрыши	2	1392												
		Буровые работы полезного ископаемого	2	4536												
		Взрывные работы	1	2												
		Выемочно погрузочные работы вскрыши	1	456												
		Транспортировка вскрыши на отвал а/с	1	456												
		Взрывные работы полезного ископаемого	1	3												
		Выемочно-	1	855.6												



Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2025 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24.08486		8.27612	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.91405		1.34479	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025513		0.759915	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.039567		1.68493	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	167.71967		18.01305	2025
				2732	Керосин (654*)	0.0624		2.5322	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	57.50026		13.38694	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		погрузочные работы полезного ископаемого Транспортировка полезного ископаемого Работа автотранспорта , планировочные работы Разгрузка ПРС на складе Склад хранения ПРС	1 1 1 1	855.6 4380 33.6 8760	Пылящая поверхность	6002	2					366	840	102	80
002		Разгрузка вскрыши на отвале Отвал вскрыши	1 1	456 8760	Пылящая поверхность	6003	15					293	1060	255	300
001		Поливомоечная машина	1	1110	Пылящая поверхность	6004	2					322	647	65	32



Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.703		14.8146	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.34461		3.36355	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01626		0.03632	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002643		0.0059	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00206		0.00398	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003	Приемный бункер		1 6	3093.	Пылящая поверхность	6005	2					39 975		61 30	
003	Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку		1 6	3093.	Пылящая поверхность	6006	2					42 951		12 12	
003	Загрузочная часть щековой дробилки		1 6	3093.	Пылящая поверхность	6007	2					58 971		38 19	
	Разгрузочная часть щековой дробилки		1 6	3093.											



Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00343		0.00722	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0315		0.0683	2025
				2732	Керосин (654*)	0.00582		0.01297	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0378		0.2945	2025
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2025
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	12.54		139.64	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот	1	3093.6	Пылящая поверхность	6008	2					81	966	54	27
003		Вибрационный грохот	1	3093.6	Пылящая поверхность	6009	2					25	1007	18	18
003		Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку	1	3093.6	Пылящая поверхность	6010	2					61	905	52	10
003		Молотковая дробилка среднего дробления	1	3093.6	Пылящая поверхность	6011	2					88	892	65	13



Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2025
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.134		23.76	2025
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2025
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	8		89.1	2025

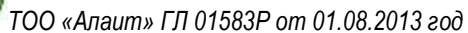


ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1	3093.	Пылящая поверхность	6012	2					71 994		47 12	
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1	3093.	Пылящая поверхность	6013	2					92 940		26 11	
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1	3093.	Пылящая поверхность	6014	2					43 933		32 13	



ТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.728		8.1	2025
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.728		8.1	2025
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.728		8.1	2025
					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Временное хранение щебня 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6015	2					74 920		49 10	
003		Временное хранение щебня 5-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6016	2					59 884		36 14	
003		Временное хранение щебня 0-5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6017	2					44 962		27 11	
004		Погрузчик на ДСК	1 6	3093.	Пылящая поверхность	6018	2					108 898		16 40	



Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.087		0.856	2025
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.418		4.11	2025
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.188		1.852	2025
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	3.156		3.27	2025



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Автостоянка автотранспорта	1	1460	Выхлопная труба	6019	2					86 973		19 19	
004		Заправка техники	1	730	Горловина бензобака	6020	3					38 983		19 19	
004		Временный склад взорванной массы	1	8760	Пылящая поверхность	6021	9					51 1035		10 100	



Таблица 1.8.3

тивов допустимых выбросов на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.31866		15.84552	2025
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.05185		2.57415	2025
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046243		1.921415	2025
				0330	Сера диоксид (	0.076567		3.68593	2025
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.75017		37.66905	2025
				2732	Керосин (654*)	0.1137		5.4392	2025
				0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000755	2025
					Дигидросульфид) (518)				
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348		0.0269	2025
					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0418		0.411	2025
					кремнезем, зола углей казахстанских				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие и перемещение ПРС	1	25.2	Пылящая поверхность	6001	2	Площадка 1				361	350	158	158
		Погрузка ПРС погрузчиком в а/с	1	13.2											
		Транспортировка полезного ископаемого на склад	1	13.2											
		Буровые работы скальной вскрыши	2	792											
		Буровые работы полезного ископаемого	2	4536											
		Взрывные работы скальной вскрыши	1	2											
		Выемочно погрузочные работы вскрыши	1	256.8											
		Транспортировка вскрыши на	1	256.8											
		Взрывные работы полезного ископаемого	1	3											
		Выемочно-	1	855.6											



Таблица 1.8.4

тивов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24.08486		8.21582	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.91405		1.335	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025513		0.759915	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.039567		1.68493	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	167.71967		17.58305	2026
				2732	Керосин (654*)	0.0624		2.5322	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	57.4848		12.4795	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		погрузочные работы полезного ископаемого Транспортировка полезного ископаемого Работа автотранспорта, планировочные работы Разгрузка ПРС на складе Склад хранения ПРС	1 1 1 1	855.6 4380 13.2 8760	Пылящая поверхность	6002	2					366	840	102	80
002		Разгрузка вскрыши на отвале Отвал вскрыши	1 1	256.8 8760	Пылящая поверхность	6003	15					293	1060	255	300
001		Поливомоечная машина	1	1110	Пылящая поверхность	6004	2					322	647	65	32



Таблица 1.8.4

тивов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.703		14.7463	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.67761		6.641997	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01626		0.03632	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002643		0.0059	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00206		0.00398	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003	Приемный бункер		1 6	3093.	Пылящая поверхность	6005	2					39 975		61 30	
003	Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку		1 6	3093.	Пылящая поверхность	6006	2					42 951		12 12	
003	Загрузочная часть щековой дробилки		1 6	3093.	Пылящая поверхность	6007	2					58 971		38 19	
	Разгрузочная часть щековой дробилки		1 6	3093.											



Таблица 1.8.4

тивов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00343		0.00722	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0315		0.0683	2026
				2732	Керосин (654*)	0.00582		0.01297	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0378		0.2945	2026
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2026
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	12.54		139.64	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003	Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот	1	3093.	Пылящая поверхность	6008	2						81	966	54	27
003	Вибрационный грохот	1	3093.	Пылящая поверхность	6009	2						25	1007	18	18
003	Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку	1	3093.	Пылящая поверхность	6010	2						61	905	52	10
003	Молотковая дробилка среднего дробления	1	3093.	Пылящая поверхность	6011	2						88	892	65	13



Таблица 1.8.4

тивов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2026
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.134		23.76	2026
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2026
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8		89.1	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1 6	3093.	Пылящая поверхность	6012	2					71 994		47 12	
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1 6	3093.	Пылящая поверхность	6013	2					92 940		26 11	
003		Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы	1 6	3093.	Пылящая поверхность	6014	2					43 933		32 13	



Таблица 1.8.4

тивов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2026
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2026
Орошение водой;	2908	100	80.00/80.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.728		8.1	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Временное хранение щебня 20-40 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6015	2					74 920		49 10	
003		Временное хранение щебня 5-20 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6016	2					59 884		36 14	
003		Временное хранение щебня 0-5 мм	1	8760	Пылящая поверхность	6017	2					44 962		27 11	
004		Погрузчик на ДСК	1 6	3093	Пылящая поверхность	6018	2					108 898		16 40	



Таблица 1.8.4

тивов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.087		0.856	2026
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.418		4.11	2026
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей	0.188		1.852	2026
				2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	3.156		3.27	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004	Автостоянка автотранспорта	1	1460	Выхлопная труба	6019	2						86 973		19 19	
004	Заправка техники	1	730	Горловина бензобака	6020	3						38 983		19 19	
004	Временный склад взорванной массы	1	8760	Пылящая поверхность	6021	9						51 1035		10 100	



Таблица 1.8.4

тивов допустимых выбросов на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.31866		15.84552	2026
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.05185		2.57415	2026
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.046243		1.921415	2026
				0330	Сера диоксид (	0.076567		3.68593	2026
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.75017		37.66905	2026
				2732	Керосин (654*)	0.1137		5.4392	2026
				0333	Сероводород (	0.000000977		0.0000755	2026
					Дигидросульфид) (518)				
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.000348		0.0269	2026
					Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0418		0.411	2026
					klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 г

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматическое породы) "Даутское-2", 2023 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	24.41978	23.69596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.968543	3.84983
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.073816	2.68531
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.119564	5.37808
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000000977	0.0000755
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	168.50134	52.4504
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18192	7.98437
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.000348	0.0269
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	64.89549	100.72502
	В С Е Г О :						262.160801977	196.7959455

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 1.8.6

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 г

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	24.41978	23.77636	594.409
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.968543	3.86292	64.382
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.073816	2.68531	53.7062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.119564	5.37808	107.5616
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000977	0.0000755	0.0094375
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	168.50134	53.0234	17.6744667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18192	7.98437	6.65364167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0269	0.0269
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	65.05497	140.939909	1409.39909
В С Е Г О :							262.320281977	237.6773245	2253.82234
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 1.8.7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 г

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	24.41978	24.15796	603.949
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.968543	3.92484	65.414
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.073816	2.68531	53.7062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.119564	5.37808	107.5616
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000000977	0.0000755	0.0094375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	168.50134	55.7504	18.5834667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18192	7.98437	6.65364167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0269	0.0269
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	91.51847	343.45859	3434.5859
	В С Е Г О :						288.783781977	443.3665255	4290.49015

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 1.8.8

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2029 г

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	24.41978	24.09766	602.4415
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.968543	3.91505	65.2508333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.073816	2.68531	53.7062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.119564	5.37808	107.5616
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.000000977	0.0000755	0.0094375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	168.50134	55.3204	18.4401333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.18192	7.98437	6.65364167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.000348	0.0269	0.0269
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	91.83601	345.761297	3457.61297
	В С Е Г О :						289.101321977	445.1691425	4311.70322

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Таблица групп суммации представлено в таблице 1.8.9.

Таблица 1.8.9

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица групп суммаций на существующее положение

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Площадка:01, Площадка 1 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

1.8.3 Атмосферный воздух.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет», наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Акжарского района не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться инструментальным и расчётным методами.

Инструментальный метод 1 раза в год на границе СЗЗ в 4 точки света (С, Ю, З, В), расчётный метод – ежеквартально.

На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК).

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ месторождения будет проводиться 1 раз в год.

График проведения инструментальных замеров приведен в разделе 1.8.3.1



Таблица 1.8.3.1

П л а н – г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны на 2023-2029 гг.							
№№ контроль ной точки	Производстоцех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичнос ть контроля в периоды НМУраз/сутк и	Норматив выбросов ПДВ	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					мг/м3		
1	2	3	4	5	7	8	9
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)		Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованны е источники)	-	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика ВыполненияИзмерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002-56591409- 2009 (МВИ КЗ 07.00.01912/1- 2013)



Изучение воздействия на компоненты природной среды позволило сделать выводы:

Воздействие на воздушную среду допустимое.

Воздействие на поверхностные воды допустимое.

Воздействие на подземные воды допустимое.

Воздействие на почвенный слой и грунты допустимое.

Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое.

Исходя из выше сказанного, делается вывод о том, что предусмотренные природоохранные мероприятия обеспечивают соответствие параметров намечаемых работ допустимым санитарно-гигиеническим и экологическим нормам.

1.8.4 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют. В целях интенсивного снижения пылеобразования мероприятия в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и складирование ПРС, вскрыши, П/И)	80,0	80,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы, ПИ экскаватором, транспортировка)	80,0	80,0	2908
Склады хранения (ист. №6002-6003)			
Гидроорошение отвала ПРС, вскрыши (статическое хранение ПРС, вскрыши в складе)	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908
Временный склад хранения полезного ископаемого (взорванной массы) (ист. №№6021)			
Гидроорошение временных складов хранения полезного ископаемого	85,0	85,0	2908
ДСК (ист. №6005-6018)			
Гидроорошение перерабатываемой породы	80,0	80,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».



1.8.5 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасть. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон. Ближайшими населенными пунктами к участкам проведения работ являются:

- с. Ленинградское, месторождение расположено в 2 км к северо-востоку от поселка.

Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входят в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

Однако в периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

1.8.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;



5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха. Разведочные работы на месторождении осуществляются открытым способом.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от разведочных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято на внутриплощадочных и внутрикарьерных дорогах и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике горные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы разработке месторождения в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

В соответствии с таблицей «Эффективность средств пылеподавления» Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п, эффективность пылеподавления поверхностей отвалов методом орошения при использовании самоходно-поливочных агрегатов (СПА), составляет 85 %.

1.8.7 Гидрография

Поверхностные водные ресурсы

Гидрографическая сеть в районе, прилегающем к месторождению Даутское-2, представлена речкой Шат, протекающей на северо-западе от месторождения, с притоком Карашат, ручьем Карасу и озером Комбайсор, расположенном в 5 км северо-западнее месторождения.

Ближайший водный объект - озеро Жактайсор, расположено в 3-х км северо-восточнее от месторождения.

1.8.8 Почвенные ресурсы

Почвенный покров района характеризуется большим разнообразием. В северной части преобладают среднегумусные черноземы, мощностью до 40-50 см.

К югу черноземы переходят в каштановые, с большим количеством песчано-щебенистого материала.

Большие площади занимают солончаки и солонцы, развитые вокруг озер и под многочисленными западинами.



1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно.

Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия – переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Образующиеся отходы будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (ст.320 Экологический Кодекс РК). В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами (Статья 327 ЭК), обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

На период эксплуатации компания будет нести ответственность за вывоз и утилизацию отходов производства и потребления.

Отходы подлежат временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории проведения проектных работ, с последующим вывозом согласно договору.

Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием.

Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора с последующим поливом.

После временного складирования все отходы вывозятся по договору в специализированные организации.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года No 314.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Коммунальные отходы (ТБО) -образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы -10; стеклобой – 6; металлы – 5;



пластмассы – 12. ТБО складываются в специальном металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Класс опасности – 4.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам.

Код отхода: 20 03 01. **Альтернативные методы использования отхода:** Раздельный сбор отхода по морфологическому составу, в целях вторичного использования.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Отвальные работы представлены внешним отвалообразованием вскрышных пород. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Вскрышные отходы будут использоваться для рекультивации карьера. Класс опасности – 4.

Для складирования вскрышных пород карьера в настоящее время имеется отвал размерами 126мх167м, высотой 2,1м на выезде из карьера, на расстоянии 0,5 км на конец отработки размер отвала будет составлять 200х159 метров, высотой до 21 метров в один ярус.

Код отхода: 01 01 02. **Альтернативные методы использования отхода:** перемещение вскрышных пород в выработанное пространство в целях рекультивации земель нарушенных горными работами.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Код отхода: 15 02 02. Состав (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Для временного размещения предусматривается специальная емкость, расположенная в ангаре. По мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией. Класс опасности – 2.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определяется согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П,

Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M_{\text{обр.}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 29 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 2,175 \text{ тонн/год}$$

Образующиеся ТБО временно складываются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием, для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Хранение ТБО на промплощадке предусмотрено сроком не более 6 месяцев.

Расчет образования вскрышных пород



Объемы образования и использования вскрышных пород на 2023-2029 г. согласно календарному плану работ на карьере.

Год	2023	2024	2025	2026-2029
Объем, м ³	40000	51700	123500	69500
Объем, т	76000	98230	234650	132050

Расчет образования промасленной ветоши:

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M в среднем 5 т/год) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

$$M_o = 0.12 \cdot 5 = 0.6$$

$$W = 0.15 \cdot 5 = 0.75$$

$$N = 0.6 + 5 + 0.75 = 6.35$$

Деятельность предприятия сопровождается образованием 3-х видов отходов.

Количество образующихся отходов, виды отходов представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2

Перечень образующихся отходов

Наименование отходов	Количество, тонн/год
Вскрышные породы	2023 г. – 76000 2024 г. – 98230 2025 г. – 234650 2026-2029 г. – 132050
Твердые бытовые отходы	2,175
Промасленная ветошь	6,35
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	2023 г. – 76008,325 2024 г. – 98238,325 2025 г. – 234658,325 2026-2029 г. – 132058,325

В период отработки месторождения габбро и гранитов (магматические породы) «Даутское-2» строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьера.

1.9.1 Управление отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;



- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям потвосстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортирование

Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам.

Используемый автотранспорт будет иметь разрешение для перевозки отходов.

Восстановление отходов

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;



- утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:



- риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

- отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- иерархии;
- близости к источнику;
- ответственности образователя отходов;
- расширенных обязательств производителей (импортеров).

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе эксплуатации объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

В связи с тем, что образуемые в процессе эксплуатации месторождения отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса.

Описание системы управления отходами на период разработки месторождения представлена в таблице.



Описание системы управления отходами на период разработки месторождения

Смешанные коммунальные отходы		
1.	Образование:	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия.
2.	Сбор и накопление:	Сбор отходов производится в металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на производственных площадках. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
3.	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы.
4.	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортировки по морфологическому составу – бумагу, стекло, пластмассу.
5.	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается.
6.	Транспортирование:	Перевозка сторонней организации мусоровозами в перегрузочный пункт с территории.
7.	Хранение:	Временно складироваться в металлических контейнерах.
8.	Удаление:	Вывозятся по договору на полигон ТБО на переработку как вторсырье.
9.	Содержание основных компонентов:	Целлюлоза-33,7%, органическое вещество-30,7%, хлопок-8,5%, полимерные материалы-5%, стекло5,6%, металл, резина, дерево, смет и прочее – 16,5 %.
Вскрышные породы		
1.	Образование:	При добычных работах.
2.	Сбор и накопление:	Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале.
3.	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, неопасные, не пожароопасные отходы.
4.	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
5.	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается.
6.	Транспортирование:	По мере образования из карьера автосамосвалами предприятия в отвал.
7.	Хранение:	Породные отвалы на территории предприятия.
8.	Удаление:	Ликвидация в породном отвале.
Промасленная ветошь		
1.	Образование:	Образуется при эксплуатации и ремонте транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования.
2.	Сбор и накопление:	Временно собирается в металлическую емкость, установленную в гараже.
3.	Идентификация:	Твердые, пожароопасные, невзрывоопасные.
4.	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется.
5.	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается.
6.	Транспортирование:	Перевозится автотранспортом специализированной организации.
7.	Хранение:	Временное в металлическом контейнере. Хранение составляет не более 6 месяцев.
8.	Удаление:	По мере накопления сдаются на утилизацию в специализированную организацию.



9.	Содержание основных компонентов:	Тряпье-56%, масло-30,6%, парафины-8,5%, смолистые вещества-4,9%.

1.9.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- ✓ тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа
- ✓ организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов
- ✓ ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе строительства и эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Перед началом строительных работ подрядной организацией необходимо заключить договора на вывоз и утилизацию отходов со специализированными предприятиями.

Рекомендации по временному хранению ТБО

Суточное хранение ТБО должно производиться в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных и выгороженных площадках. Рекомендуется для сбора ТБО использование несменяемых контейнеров вместимостью 0,75 м³. Конструкция контейнера должна обеспечивать свободную мойку и дезинфекцию, при этом внутренняя поверхность должна быть гладкой, предотвращающей примерзание и прилипание отходов и мусора. Металлические контейнеры в летний период необходимо промывать не реже одного раза в 10 дней. По энтомологическим показаниям проводить дезинфекцию.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.



2.ИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

- 2. Вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**
- 3. В основу выбора способа разработки месторождения положены следующие факторы:**
 - горнотехнические условия месторождения;
 - обеспечение безопасных условий работ;
 - обеспечение полноты выемки полезного ископаемого.

Анализ морфологии, геометрических параметров и условий залегания рудных тел месторождения позволяет считать целесообразным отработку открытыми горными работами.

Целесообразность данного способа добычи при отработке запасов месторождения обусловлена выходом их на дневную поверхность.

Разработка карьера предусматривает полную отработку запасов месторождения.

Построение контуров карьера графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного ископаемого, а также гидрогеологических условий.

На сегодняшний день альтернативных способов разработки месторождения открытым способом не существует. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является оптимальным.

Учитывая отдаленность карьера от ближайших населенных пунктах, воздействие на здоровье жителей и окружающей среды не окажут.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.



3. ФОРМАЦИЮ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4. 3.1 Здоровье людей

Акжарский район (каз. *Ақжар ауданы*) расположен в Северо-Казахстанской области Казахстана. Административный центр района — село Талшик.

В районе имеются: комбинат строительного-монтажных конструкций, хлебо- и маслозаводы, элеватор, строительные и автотранспортные предприятия. В сельском хозяйстве работают около 600 крестьянских хозяйств. По территории района проходит железная дорога Костанай — Кокшетау — Карасук.

Акжарский район состоит из 12 сельских округов, в составе которых находится 24 села

Район находится на востоке Северо-Казахстанской области. Граничит на севере с Омской областью Российской Федерации, на востоке с Уалихановским районом, на юге с Енбекшильдерским районом, на западе с Бурабайским районом Акмолинской области, Тайыншинским и районом Магжана Жумабаева Северо-Казахстанской области. Расстояние от райцентра до областного центра города Петропавловск - 325 км.

Рельеф территории района большей частью представляет пологоволнистую равнину с водораздельными впадинами с небольшими озёрными котловинами; абсолютная высота — 150-250 м. К югу от села Талшик имеется небольшой мелкосопочник, с относительной высотой сопков в 10-20 м.

«Здоровье – главное богатство», – гласит наша народная пословица.

Актуальной для нас остается разъяснительная работа по переходу на страховую медицину, так как часть населения является самозанятым.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.



В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

3.2 Животный мир

Фауна представлена большим разнообразием. На территории Северо-Казахстанской области обитают позвоночные животные, из них млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные и рыбы. Среди беспозвоночных животных Северо-Казахстанской области наиболее высоким видовым разнообразием выделяются насекомые.

Фауна птиц отличается наибольшим разнообразием среди позвоночных животных области. Наиболее многочисленный среди них – отряд воробьинообразные.

Фауна млекопитающих представлена 6 отрядами: насекомоядные, рукокрылые, зайцеобразные, грызуны, хищные и парнокопытные. Самыми многочисленными



и разнообразными по распространению являются отряд грызуны, среди которых есть представители как лесной фауны, например, белка обыкновенная и мышь лесная, так и степной – сурок-байбак и др. Среди населяющих водоемы встречаются ондатра. Имеются и синантропные виды – мышь домовая и серая крыса. Наиболее распространенными животными из отряда хищные являются лисица, корсак, хорь степной и колонок, барсук. Состав других отрядов насчитывает: насекомоядные – ярким представителем является ёж, из парнокопытных на территории области встречается кабан, косуля, лось, марал, из представителей отряда зайцеобразных на территории области обитают заяц-беляк и заяц-русак. Представители отряда рукокрылых и насекомоядных, встречи с ними в области регистрируются постоянно, однако информации о их распространении на территории области нет.

Однако следует отметить, что все виды в совокупности играют функционально-биоценотическую роль в поддержании устойчивости природной среды.

Акжарский район лежит в зоне лесостепи, однако лесных участков здесь крайне мало. Большая часть территории занята ковалной равнинной степью. Месторождение «Даутское» расположен в степной зоне поэтому животный мир Акжарского района менее разнообразен в связи со своим географическим расположением.

Согласно письма №02-16/691 от 22.11.2022 г РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»– на месторождении отсутствуют земли особо охраняемых природных территориях., Данный участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Талшинское».

Согласно учета дики животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных занесенных в Красную книгу РК, а именно серый журавль и журавль красавка.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир в данных условиях будут:

- трансформация природного ландшафтов при разработки месторождения, и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие, световое воздействие при работе в темное время суток и т.д.) приведет к спугиванию птиц и животных;
- возможная гибель животных при столкновении с движущейся техникой и прочих технических процессах либо аварий;

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразии (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;



- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;

- проводить инструктажа персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;

- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;

- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания;

Согласно статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) хранение биологического разнообразия и целостности сообществ

5. животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств темное время суток;



- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

3.3 Растительный мир

Растительный мир в области представлен сочетанием берёзовых и осиново-берёзовых лесов на серых лесных почвах и солодах с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных чернозёмах и лугово-чернозёмных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Колочная лесостепь занимает большую часть Северо-Казахстанской области. Осиново-берёзовые колки образуют разрежённые лесные массивы на солодах. Преобладают разнотравно-ковыльные степи на обыкновенных чернозёмах, в основном распаханые. Лесопокрываемая площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно берёзовые.

Месторождение расположен в степной зоне. На территории размещения отсутствуют древесно-кустарниковые насаждения. Земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории на данном участке отсутствуют.

Осуществление процесса разработки карьера окажет влияние только в границах выделенного участка. Существенные изменения на растительный мир не предусмотрены. Сбор растительных ресурсов не предусматривается, зеленые насаждения на карьере отсутствуют. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрена.

Проводимые работы не окажут значительного воздействия на растительный покров прилегающей территории. Зона влияния деятельности на растительный покров не распространяется дальше границ проектируемого карьера.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- предупреждение возникновения пожаров;



- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

3.4 Почвенный ресурс

Почвенный покров района характеризуется большим разнообразием. В северной части преобладают среднегумусные черноземы, мощностью до 40-50 см.

К югу черноземы переходят в каштановые, с большим количеством песчано-щебенистого материала.

Большие площади занимают солончаки и солонцы, развитые вокруг озер и под многочисленными западинами.

3.4.1 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончании горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Отдельным проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009 г. №57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Отсутствие во вмещающих породах радиационного, химического и токсического загрязнений, **отдельным проектом** будет предусматриваться рекультивация с проведением сплошной планировки с выполаживанием бортов карьера до 15° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать эксплуатацию под пастбищные угодья, согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

При разработке технического этапа рекультивации учтены требования:

1. Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель.
2. Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах.
3. Требования к рекультивации земель по направлению использования.
4. ГОСТа 17.5.3. 04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
5. ГОСТа 17.5.1. 01-83. Охрана природы. Рекультивация земель.
6. Методические рекомендации по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, г. Астана 2009 г.

И другие нормативные документы, регламентирующие проведение работ по рекультивации.



Работы по технической рекультивации должны производиться исправными механизмами и оборудованием, квалифицированным персоналом, и в соответствии с нормативной документацией.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Биологическая рекультивация нарушенных земель позволяет улучшить ценность земельных ресурсов, по возможности восстановить прежнее состояние почвенного покрова.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого почвенного слоя.

3.4.2 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - итомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование с целью выявления пятен загрязнения от нефти/химических продуктов. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв, с дальнейшей передачи в аккредитованную лабораторию.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.



Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.

3.5 Водные ресурсы

Ближайший водный объект - озеро Жактайсор, расположено в 3-х км северо-восточнее от месторождения.

Согласно письма выданного РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» №ЗТ-2022-02694661 от 25.11.2022 г.в границах месторождения отсутствуют водны объекты, водоохранные зонны и полосы.

3.5.1 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 112-116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствии проектным решениям;

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении геологоразведочные работы на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требований статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;



- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, бутилированная вода будет доставляться из ближайших населенных пунктов.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.



3.5.2 Прогнозируемые водоприток в карьер

Разработка участка месторождения «Даутское-2» ТОО «Akzhar mining» будет производить открытым способом - карьером. Исходя, из площади развития и мощностей разведанных запасов продуктивных пород определены наиболее целесообразные параметры карьера (Таблица 3.5.2.1).

Таблица 3.5.2.1

Параметры проектного карьера для расчета возможных водоприток

№№ п.п.	Основные параметры	Един изм	Показатели
1	Площадь по верху	м ²	200000
2	Площадь по дну	м ²	75922
3	Глубина максимальная	м	73
4	Горизонт дна карьера	м	+75

Водоприток в карьер месторождения «Даутское-2» складывается за счет притока подземных вод и поверхностного стока атмосферных осадков.

Водоприток в карьер будет осуществляться из водоносного горизонта, который получает питание за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Расчет водопритока производится гидродинамическим способом.

При гидродинамическом способе водоносный горизонт трещиноватых пород в верхней части ленинградского интрузивного массива рассматривается как неограниченный пласт. Определение водопритока производится для условий установившегося движения для неограниченного пласта, рассматривая карьер как "большой колодец".

Водоприток в карьер рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{2,73 \times K_m \times S}{\lg R_n - \lg R_o},$$

где, K_m – водопроводимость вмещающих пород (для расчетов принимается максимальное значение полученное при кустовой откачке на скв. 71-Г, равное 23,5 м²/сут.);

S – понижение уровня воды, до горизонта отработки месторождения (+75 м) – соответствует средней мощности обводненных пород при разработке карьера до горизонта +75 м и составляет 53,53 м, для расчетов принимается 55 м;

R_n – приведенный радиус влияния

$$R_n = 1,5 \sqrt{at},$$

где, a – пьезопроводность, м²/сут;

$$a = \frac{K_m}{\mu},$$

μ – коэфф. водоотдачи, для трещиноватых пород $\mu = 0,006-0,01$;

t – время осушения (разработки) месторождения (составляет 18 лет или 6570 суток), для расчетов принимаем 6600 суток.

Коэффициент водоотдачи при максимальной водопроводимости:

$$a = \frac{23,5}{0,006} = 3917 \text{ м}^2 / \text{сут}$$



$$R_n = 1,5 \sqrt{3917 \times 6600} = 7626,7 \text{ м}$$

Коэффициент водоотдачи при средней водопроницаемости:

$$a = \frac{2,65}{0,006} = 441,7 \text{ м}^2 / \text{сут}$$

$$R_n = 1,5 \sqrt{441,7 \times 6600} = 2561,1 \text{ м}$$

R_o – радиус большого колодца

$$R_o = \sqrt{F/\pi},$$

где, F – площадь карьера;

$$R_o = \sqrt{\frac{200000}{3,14}} = 63,7 \text{ м}$$

принимая R_o равным 63 м.

$$Q_{\max} = \frac{2,73 \times 23,5 \times 55}{\lg 7626,7 - \lg 63} = 1694 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

$$Q_{\text{ср}} = \frac{2,73 \times 2,65 \times 55}{\lg 2561,1 - \lg 63} = 247,3 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

3.5.2 Водоприток за счет атмосферных осадков

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q = \frac{\lambda \times \delta \times N_c \times F_{\text{верх}}}{t_c},$$

где: λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, сложенных полускальными и рыхлыми породами ($\lambda = 0,8$);

– δ – коэффициент удаления снега из карьера ($\delta = 0,5$);

– N_c – максимальное количество твердых осадков в течение года (0,041 м);

– $F_{\text{верх}}$ – площадь карьера по верху, м²;

– t_c – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок (30 суток).,

Тогда величина максимальных водопритоков за счет снеготалых вод в паводок составит:

$$Q_c = \frac{0,8 \times 0,5 \times 0,041 \times 200000}{30} = 109,33 \text{ м}^3 / \text{сут};$$

Водоприток за счет атмосферных осадков в теплое время определяется по формуле:

$$Q_{\text{ат}} = \frac{\alpha \times A \times F_{\text{верх}}}{t_c},$$

где, α – испарение, 50%;

F – площадь карьера;

A – среднее многолетнее количество осадков в теплое время, 222 мм;

t_c – время в течение года, 210 сут.

$$Q_{\text{ат}} = \frac{0,5 \times 0,222 \times 200000}{210 \times 24} = 4,4 \text{ м}^3 / \text{час}$$



Величина возможного водопритока в карьер за счет ливневых дождей определяется по формуле:

$$Q = \lambda \times F_{\text{верх}} \times N \times \alpha_{\text{л}}$$

где: λ - коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, сложенных полускальными и рыхлыми породами ($\lambda = 0,8$);

- $F_{\text{верх}}$ - площадь карьера по верху, м^2 ;
- $N_{\text{п}}$ - максимальное суточное количество осадков (0,075 м);
- α – испарение, 50%

Тогда максимально возможная величина водопритока за счет ливневых дождей составит:

$$Q_{\text{л}} = 0,8 \times 200000 \times 0,075 \times 0,5 = 6000 \text{ м}^3 / \text{сут};$$

Среднегодовая продолжительность ливней составляет 7 суток.

Сводные данные по возможным водопритокам в карьер приведены в таблице 3.5.2.2

Таблица 3.5.2

Величины возможных водопритоков в карьер

№ п.п.	Источники водопритоков в карьер	Карьер
		$\text{м}^3/\text{сут}$
1	За счет притока подземных вод	1694
2	За счет атмосферных осадков	105,6
3	За счет снеготалых вод паводкового:	109,33
4	Разовый водоприток за счет ливневых дождей	6000

Расчеты водопритоков по каждому из этих источников выполнены по гидрогеологическим параметрам и принятым размерам карьера.

Планом предусматривается оборудовать передвижной водосборник для сбора возможного водопритока, представляющего собой зумпф емкостью 180 м^3 .

В настоящее время на соседних участках месторождения ведется отработка необводненных запасов.

Основная часть водоотводимых вод используется для пылеподавления карьера, промплощадки, отвалов вскрыши, внутриверстовых дорог.

Приведенные расчеты являются предварительными, т.к. по мере отработки месторождения гидрогеологические условия будут постепенно изменяться. В связи с этим при вскрытии водоносного горизонта потребуются корректировка плана, так как месторождение обрабатывается несколькими недропользователями. В настоящее время на соседних участках ведется добыча необводненных запасов. Водоносный горизонт установлен на отметке +125 м. Отработка запасов на горизонте +125 м планируется в 2026 году.

Для сбора и испарения внутрикарьерных вод запроектирован пруд-накопитель, с пруда также производится забор воды для полива дорог и пылеподавления в забое. Пруд-накопитель запроектирован за пределами полезной толщи в естественном логу, путем устройства ограждающей дамбы в наиболее удобном месте. Основанием дамбы и дна пруда, после снятия растительного слоя, будут служить породы с достаточными водоупорными качествами.



Проект на строительство пруда накопителя будет разрабатываться, и согласовываться **отдельно.**

3.5.3 Гидрогеологическая характеристика района

Оценка гидрогеологических условий месторождения проводится на основании данных, полученных в процессе геологоразведочных работ и исследований, проведенных при разведке месторождения «Даутское-2» в 1969 г.

По результатам проведенных работ на месторождении выделены трещинные безнапорные или слабо напорные воды интрузивного комплекса палеозойского возраста. Водовмещающие породы представлены интрузивными образованиями: габбро, габбро-диоритами, диоритами, кварцевыми диоритами, гранитами, гранит-порфирами и др., разбитыми системами трещин и тектонических нарушений и образующими единый водоносный горизонт.

Уровень подземных вод устанавливается в трещиноватых породах, относящихся к полезному ископаемому.

Глубина залегания уровня подземных вод в пределах месторождения колеблется от 10,9 до 23,8 м, в абсолютных отметках – от 121,35 до 130,95 м. Мощность безводной толщи составляет 10,9-23,8 м, в том числе необводненных интрузивных пород 0,9-17,35 м.

Снижение уровня подземных вод наблюдается в локальных понижениях рельефа и на восточном фланге месторождения, вблизи от области разгрузки.

Интрузивные образования характеризуются весьма низкой и неравномерной водообильностью. В пределах месторождения «Даутское-2» дебиты скважин составили 0,003-0,08 л/с при понижении уровня воды на 3,5-16,3 м, удельные дебиты 0,0001-0,005 л/с. Водопроницаемость водовмещающих пород, определенная по результатам пробных и кустовой откачек, изменяется от 0,0006 до 5,8 м²/сутки преимущественно 0,02-0,07 м²/сутки (таблица 2.1). Следует отметить, что водообильность интрузивных образований Ленинградского массива, в пределах которого расположены месторождения «Даутское-2», в целом весьма низкая.



4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- **прямые воздействия** – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- **косвенные воздействия** – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- **кумулятивные воздействия** – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды, которое является результатом прямых причинноследственных последствий взаимодействия между окружающей средой и результатами. Прямые воздействия являются наиболее очевидными и определяются количественно расчетным путем или в системе экспертных оценок. Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия проводится по утвержденным в РК методическим указаниям.

Косвенными показателями оценки загрязнения атмосферного воздуха являются интенсивные поступления атмосферных примесей в результате сухого осаждения на почвенный покров и водные объекты, а также в результате вымывания ее атмосферными осадками. Косвенными воздействиями на растительный и животный мир являются изменения среды обитания.

Кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции моллюсков, обусловленное комбинированным воздействием выбросов нефти базой и операций судов). Кумулятивные воздействия являются одной из наиболее трудных категорий воздействий для их адекватной идентификации в процессе ОВОС. При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.



Также согласно статье 66, п.5 ЭК в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Согласно вышеперечисленным критериям произведена оценка воздействия на компоненты окружающей среды.

4.1 Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Благоприятные горно-геологические условия залегания разведанного массива габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2», незначительная мощность вскрыши на месторождении позволяет вести разработку месторождения открытым способом.

Разработка месторождения «Даутское-2» предусматривает отработку всех утвержденных запасов категории В+С₁, в пределах горного отвода, до горизонта +75 м. За выемочную единицу разработки принят уступ.

Границами обрабатываемого участка месторождения является контур горного отвода, выданный МД «Севказнедра» рег.№ 702 от 18 декабря 2019 года (до горизонта +75 м).

Контур карьера на конец отработки получен путем отстройки бортов карьера от проектного контура по поверхности, с учетом углов откоса.

Углы откосов должны уточняться в период эксплуатации путем систематических маркшейдерских замеров, наблюдений и изучения физико-механических свойств пород разрабатываемого участка. Параметры конечных контуров карьера приведены в таблице

1.6.3.1

Таблица 1.6.3.1

Параметры конечных контуров карьера

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Значение
1	Длина: по поверхности;	м	655
2	по дну;	м	508
3	Ширина: по поверхности;	м	299
4	по дну;	м	152
5	Углы заоткоски уступов на момент их погашения: Поверхность - + 145 м (условно) + 140 м, +135 м, + 130 м, + 125 м, +120 м, +115 м, +110 м, +105 м, +100 м, +95м, +90м, +85м, +80 м, +75 м	градус градус градус градус	50-60 60 60 60
6	Максимальная глубина отработки	м	73

Нижней границей (подошвой) открытых работ при отработке месторождения габбро и гранитов (магматических пород) «Даутское-2» является добычной горизонт +75 м.

Полезная толща месторождения представлена интрузивными породами основного, среднего и кислого состава среди которых, выделяются следующие природные разновидности полезного ископаемого:

- габброиды (47,7%), представленные оливиновыми, двупироксеновыми, пироксен-роговообманковыми и роговообманковыми габбро и метаморфизованными разностями габброидов (габбро-амфиболитами и амфиболитами);



- гранитоиды (36,7%), представленные гранитами, гранодиоритами, кварцевыми диоритами, диоритами, а также перекристаллизованными и ороговикованными их разностями;
- гибридные породы (13,4%), варьирующие по составу от габбро-диоритов до диоритов. Состав гибридных пород зависит от степени проработки габброидов гранитной магмой;
- порфириты (1,8%), представленные андезитовыми пироксен-плагиоклазами порфиритами, андезитами и их интенсивно преобразованными туфами;
- метасоматические образования (0,4%), представленные кварц-полевошпатовыми метасоматитами, грейзенизированными породами, карбонатитами, скарнами и скарнированными породами.

4.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных)

Ближайший водный объект - озеро Жактайсор, расположено в 3-х км северо-восточнее от месторождения.

Имеется согласование в РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ11VRB00000723 от 08.07.2016 г.

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 25 л/сут. на одного работающего – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадке карьеров.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из пос. Ленинградское. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы



принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

При взрывных работах для снижения запыленности воздуха, предусмотрено использование увлажнения водой сыпучего материала, орошение водой зоны разрушения горной массы до взрыва либо покрытие поверхности взрываемого блока пеной инертной к взрывчатым веществам и средствам взрывания.

Пылеподавление при экскавации горной массы, вскрышных и бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Применение воды при удельном расходе 1-1,5 кг/м² существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС, предусматривается орошение их водой.

В настоящем плане предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены поливочной машины КО-806.

Общая длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, отвалов и забоев составит 3,9 км. Расход воды при поливе автодорог для данной – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 3900 \text{ м} * 12 \text{ м} = 46800 \text{ тыс. м}^2$$

где, 12 м – ширина поливки поливочной машины КО-806 согласно технической характеристики.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q = 8000 * 3 / 0,3 = 80000 \text{ м}^2$$

где Q = 8000 л – емкость цистерны;

K = 3 – количество заправок;

q = 0,3 л/м² – расход воды на поливку.

Потребное количество поливочных машин:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (46800 / 80000) * 1 = 0,585 = 1 \text{ шт}$$

где n = 1 кратность обработки автодороги.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 46800 * 0,3 * 1 * 1 = 14040 \text{ л} = 14 \text{ м}^3$$

где N_{см} = 1 – количество смен поливки автодорог и забоев.

Таблица 5.1.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.	норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней (фактически)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1. Хозяйственно-питьевые нужды	литров	29	25	0,025	365	264,7



Итого:						264,7
Технические нужды						
2. На орошение пылящих поверхностей				14	180	2520
3. На нужды пожаротушения	м ³		50			50
Итого:						2834,7

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 188,16 м³/год;

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Незагрязненные ливневые стоки водоотводными кюветами отводятся в пониженные места рельефа.

С учетом того, что вахтовый метод работы на предприятии не предусмотрен (рабочий персонал доставляется на рабочие места ежедневно автобусом), медицинское обслуживание предусмотрено осуществлять в ближайшей поликлинике, расположенной в городе Кокшетау.

На каждом участке и на основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

На основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.



Истощения водных ресурсов не будет, бутилированная вода будет доставляться из ближайших населенных пунктов.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

4.3 Эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$См/ПДК < 1$$



Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки карьера предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются на период эксплуатации объекта.

Предложенные нормативы НДВ на период разработки месторождения по годам приведены в таблицах 4.3.1.-4.3.4

Предложенные лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблицах 4.3.2-4.3.3.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.1406		0.1406		0.1406	2023
Итого:			0.1406		0.1406		0.1406	
Всего по			0.1406		0.1406		0.1406	2023
загрязняющему веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.02283		0.02283		0.02283	2023
Итого:			0.02283		0.02283		0.02283	
Всего по			0.02283		0.02283		0.02283	2023
загрязняющему веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2023
Итого:		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	
Всего по		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2023
загрязняющему веществу:								
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		1.004		1.004		1.004	2023
Итого:			1.004		1.004		1.004	
Всего по загрязняющему			1.004		1.004		1.004	2023
веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2023
Итого:		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	
Всего по		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2023
загрязняющему веществу:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	13.36346	10.38417	13.36346	10.38417	13.36346	10.38417	2023
Склады	6002	2.703	14.7573	2.703	14.7573	2.703	14.7573	2023
Склады	6003	0.28111	2.73515	0.28111	2.73515	0.28111	2.73515	2023
ДСК	6005	0.01512	0.0254	0.01512	0.0254	0.01512	0.0254	2023
ДСК	6006	0.728	1.748	0.728	1.748	0.728	1.748	2023
ДСК	6007	12.54	30.08	12.54	30.08	12.54	30.08	2023
ДСК	6008	0.728	1.748	0.728	1.748	0.728	1.748	2023
ДСК	6009	2.134	5.12	2.134	5.12	2.134	5.12	2023
ДСК	6010	0.728	1.748	0.728	1.748	0.728	1.748	2023
ДСК	6011	8	19.2	8	19.2	8	19.2	2023
ДСК	6012	0.728	1.748	0.728	1.748	0.728	1.748	2023
ДСК	6013	0.728	1.748	0.728	1.748	0.728	1.748	2023
ДСК	6014	0.728	1.748	0.728	1.748	0.728	1.748	2023
ДСК	6015	0.087	0.856	0.087	0.856	0.087	0.856	2023
ДСК	6016	0.418	4.11	0.418	4.11	0.418	4.11	2023
ДСК	6017	0.188	1.852	0.188	1.852	0.188	1.852	2023
Промплощадка	6018	3.156	0.706	3.156	0.706	3.156	0.706	2023
Промплощадка	6021	0.0418	0.411	0.0418	0.411	0.0418	0.411	2023
Итого:		47.29549	100.72502	47.29549	100.72502	47.29549	100.72502	
Всего по		47.29549	100.72502	47.29549	100.72502	47.29549	100.72502	2023
загрязняющему веществу:								
Всего по объекту:		47.295838977	101.9194255	47.295838977	101.9194255	47.295838977	101.9194255	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		47.295838977	101.9194255	47.295838977	101.9194255	47.295838977	101.9194255	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.221		0.221		0.221	2024
Итого:			0.221		0.221		0.221	
Всего по			0.221		0.221		0.221	2024
загрязняющему веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.03592		0.03592		0.03592	2024
Итого:			0.03592		0.03592		0.03592	
Всего по			0.03592		0.03592		0.03592	2024
загрязняющему веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2024
Итого:		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	
Всего по		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2024
загрязняющему веществу:								
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		1.577		1.577		1.577	2024
Итого:			1.577		1.577		1.577	
Всего по			1.577		1.577		1.577	2024
загрязняющему веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2024
Итого:		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	
Всего по		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2024
загрязняющему веществу:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	13.50026	11.15233	13.50026	11.15233	13.50026	11.15233	2024
Склады	6002	2.703	14.7749	2.703	14.7749	2.703	14.7749	2024
Склады	6003	0.28111	2.736079	0.28111	2.736079	0.28111	2.736079	2024
ДСК	6005	0.0378	0.1016	0.0378	0.1016	0.0378	0.1016	2024
ДСК	6006	0.728	2.796	0.728	2.796	0.728	2.796	2024
ДСК	6007	12.54	48.14	12.54	48.14	12.54	48.14	2024
ДСК	6008	0.728	2.796	0.728	2.796	0.728	2.796	2024
ДСК	6009	2.134	8.2	2.134	8.2	2.134	8.2	2024
ДСК	6010	0.728	2.796	0.728	2.796	0.728	2.796	2024
ДСК	6011	8	30.7	8	30.7	8	30.7	2024
ДСК	6012	0.728	2.796	0.728	2.796	0.728	2.796	2024
ДСК	6013	0.728	2.796	0.728	2.796	0.728	2.796	2024
ДСК	6014	0.728	2.796	0.728	2.796	0.728	2.796	2024
ДСК	6015	0.087	0.856	0.087	0.856	0.087	0.856	2024
ДСК	6016	0.418	4.11	0.418	4.11	0.418	4.11	2024
ДСК	6017	0.188	1.852	0.188	1.852	0.188	1.852	2024
Промплощадка	6018	3.156	1.13	3.156	1.13	3.156	1.13	2024
Промплощадка	6021	0.0418	0.411	0.0418	0.411	0.0418	0.411	2024
Итого:		47.45497	140.939909	47.45497	140.939909	47.45497	140.939909	
Всего по загрязняющему веществу:		47.45497	140.939909	47.45497	140.939909	47.45497	140.939909	2024
Всего по объекту:		47.455318977	142.8008045	47.455318977	142.8008045	47.455318977	142.8008045	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		47.455318977	142.8008045	47.455318977	142.8008045	47.455318977	142.8008045	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
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
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.6026		0.6026		0.6026	2025
Итого:			0.6026		0.6026		0.6026	
Всего по			0.6026		0.6026		0.6026	2025
загрязняющему веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.09784		0.09784		0.09784	2025
Итого:			0.09784		0.09784		0.09784	
Всего по			0.09784		0.09784		0.09784	2025
загрязняющему веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2025
Итого:		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	
Всего по		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2025
загрязняющему веществу:								
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		4.304		4.304		4.304	2025
Итого:			4.304		4.304		4.304	
Всего по загрязняющему			4.304		4.304		4.304	2025
веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2025
Итого:		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	
Всего по		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2025
загрязняющему веществу:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2025 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	13.50026	13.38694	13.50026	13.38694	13.50026	13.38694	2025
Склады	6002	2.703	14.8146	2.703	14.8146	2.703	14.8146	2025
Склады	6003	0.34461	3.36355	0.34461	3.36355	0.34461	3.36355	2025
ДСК	6005	0.0378	0.2945	0.0378	0.2945	0.0378	0.2945	2025
ДСК	6006	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2025
ДСК	6007	12.54	139.64	12.54	139.64	12.54	139.64	2025
ДСК	6008	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2025
ДСК	6009	2.134	23.76	2.134	23.76	2.134	23.76	2025
ДСК	6010	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2025
ДСК	6011	8	89.1	8	89.1	8	89.1	2025
ДСК	6012	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2025
ДСК	6013	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2025
ДСК	6014	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2025
ДСК	6015	0.087	0.856	0.087	0.856	0.087	0.856	2025
ДСК	6016	0.418	4.11	0.418	4.11	0.418	4.11	2025
ДСК	6017	0.188	1.852	0.188	1.852	0.188	1.852	2025
Промплощадка	6018	3.156	3.27	3.156	3.27	3.156	3.27	2025
Промплощадка	6021	0.0418	0.411	0.0418	0.411	0.0418	0.411	2025
Итого:		47.51847	343.45859	47.51847	343.45859	47.51847	343.45859	
Всего по		47.51847	343.45859	47.51847	343.45859	47.51847	343.45859	2025
загрязняющему веществу:								
Всего по объекту:		47.518818977	348.4900055	47.518818977	348.4900055	47.518818977	348.4900055	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		47.518818977	348.4900055	47.518818977	348.4900055	47.518818977	348.4900055	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.5423		0.5423		0.5423	2026
Итого:			0.5423		0.5423		0.5423	
Всего по			0.5423		0.5423		0.5423	2026
загрязняющему веществу:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		0.08805		0.08805		0.08805	2026
Итого:			0.08805		0.08805		0.08805	
Всего по			0.08805		0.08805		0.08805	2026
загрязняющему веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2026
Итого:		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	
Всего по		0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	0.000000977	0.0000755	2026
загрязняющему веществу:								
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001		3.874		3.874		3.874	2026
Итого:			3.874		3.874		3.874	
Всего по			3.874		3.874		3.874	2026
загрязняющему веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6020	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2026
Итого:		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	
Всего по		0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	0.000348	0.0269	2026
загрязняющему веществу:								



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Акжарский район, Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	13.4848	12.4795	13.4848	12.4795	13.4848	12.4795	2026
Склады	6002	2.703	14.7463	2.703	14.7463	2.703	14.7463	2026
Склады	6003	0.67761	6.641997	0.67761	6.641997	0.67761	6.641997	2026
ДСК	6005	0.0378	0.2945	0.0378	0.2945	0.0378	0.2945	2026
ДСК	6006	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2026
ДСК	6007	12.54	139.64	12.54	139.64	12.54	139.64	2026
ДСК	6008	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2026
ДСК	6009	2.134	23.76	2.134	23.76	2.134	23.76	2026
ДСК	6010	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2026
ДСК	6011	8	89.1	8	89.1	8	89.1	2026
ДСК	6012	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2026
ДСК	6013	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2026
ДСК	6014	0.728	8.1	0.728	8.1	0.728	8.1	2026
ДСК	6015	0.087	0.856	0.087	0.856	0.087	0.856	2026
ДСК	6016	0.418	4.11	0.418	4.11	0.418	4.11	2026
ДСК	6017	0.188	1.852	0.188	1.852	0.188	1.852	2026
Промплощадка	6018	3.156	3.27	3.156	3.27	3.156	3.27	2026
Промплощадка	6021	0.0418	0.411	0.0418	0.411	0.0418	0.411	2026
Итого:		47.83601	345.761297	47.83601	345.761297	47.83601	345.761297	
Всего по загрязняющему веществу:		47.83601	345.761297	47.83601	345.761297	47.83601	345.761297	2026
Всего по объекту:		47.836358977	350.2926225	47.836358977	350.2926225	47.836358977	350.2926225	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		47.836358977	350.2926225	47.836358977	350.2926225	47.836358977	350.2926225	



Таблица 4.3.2

Лимиты накопления отходов на 2023-2029 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2023 год		
Всего	-	76008,325
в том числе отходов производства	-	76006,15
отходов потребления	-	2,175
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	6,35
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,175
Вскрышная порода	-	7600
Зеркальные		
перечень отходов	-	-
2024 год		
Всего	-	98238,325
в том числе отходов производства	-	98236,15
отходов потребления	-	2,175
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	6,35
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,175
Вскрышная порода	-	98230
Зеркальные		
перечень отходов	-	-
2025 год		
Всего	-	234658,325
в том числе отходов производства	-	234656,15
отходов потребления	-	2,175
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	6,35
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,175
Вскрышная порода	-	234650
Зеркальные		
перечень отходов	-	-
2026-2029 год		
Всего	-	132058,325
в том числе отходов производства	-	132056,15
отходов потребления	-	2,175
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	6,35



Вскрышная порода	-	132050
Не опасные отходы		
ТБО	-	2,175
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

4.4 Кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов

Воздействие кумулятивное - –оздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошлыми, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

Таким образом, воздействие от реализации Проекта необходимо рассматривать во взаимодействии с потенциальным воздействием от реализации будущих запланированных и имеющих четкое описание работ, расположенных в той же географической зоне, потенциальное воздействие которых на окружающую среду и социальную сферу в совокупности с воздействием от Проекта способны вызвать более или менее серьезное комплексное воздействие.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождениерасполагается строго в отведенных границах отвода. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполнятьсяс учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

4.5 Применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения

Применяемая месторождение по добыче магматических пород является общепринятой видом деятельности в нашей стране.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

При проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям



международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

Согласно п.7.11 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса РК добыча общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории.

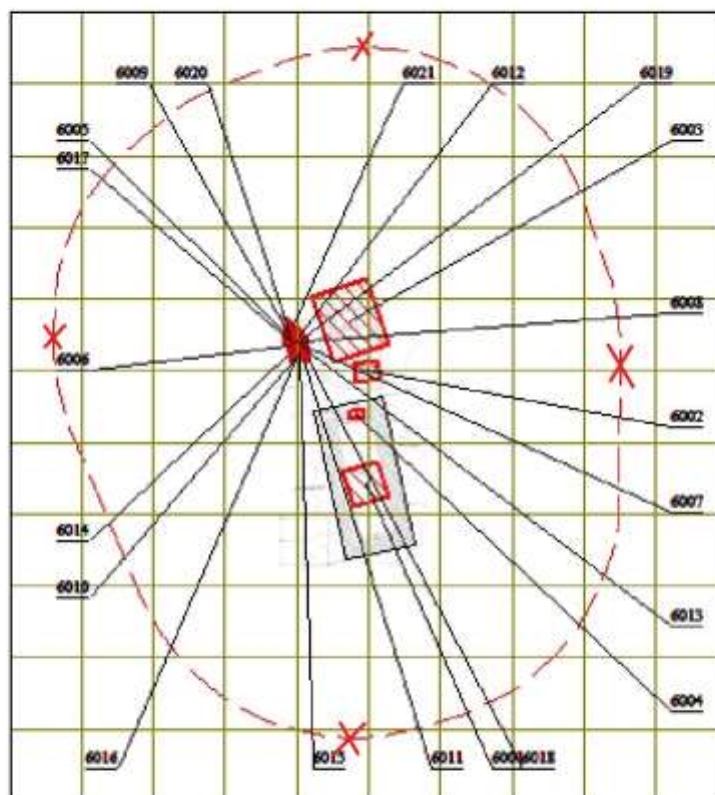
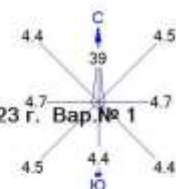
Схема размещения контрольных точек производственного контроля



Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 03

0 250 750м.
Масштаб 1:25000

Контрольные точки производственного контроля на границе СЗЗ



5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектная документация. Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Нур-Султан, 2004.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Нур-Султан, 2004

3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.

4. 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.

5. 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.

6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

7. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;

9. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом горных работ.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.



5.2. Физическое воздействие

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при промышленной разработке месторождения будут являться шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами и СНИПами.

Шум.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех работ. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования). При проведении добычных работ источниками шума будут являться ДВС автотранспорта и карьерной техники, буровые работы, площадки погрузки руды в автосамосвалы, забои экскаваторов, работа двигателей ДЭС осветительных установок и насосов водопонижения, а также залповые источники шума при производстве взрывных работ.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров, происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния, снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА. Вся техника, работающая в карьере, обеспечивается современными средствами защиты – глушители шума выхлопных газов, шумогасящие накладки в кузовах автосамосвалов. При производстве взрывных работ предусматривается вывод всех работников за пределы зоны воздействия.

При проведении работ следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений, не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);



следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;

использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

По способу передачи вибрации рабочих мест относится к общей вибрации, передающиеся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

В зависимости от источника возникновения общую вибрацию подразделяют:

- транспортная;
- технологическая;
- транспортно-технологическая.

По направлению действия общая вибрация подразделяется на действующую вдоль осей ортогональной системы координат X_0 , Y_0 , Z_0 , где Z_0 – вертикальная ось, перпендикулярная опорным поверхностям тела в местах его контакта с сиденьем, рабочей площадкой и т.д., а X_0 , Y_0 – горизонтальные оси, параллельные опорным поверхностям.

Вибрация характеризуется: частотой колебаний, т.е. числом полных колебаний тела в секунду (Гц); амплитудой колебаний, т.е. максимальным смещением колеблющейся точки от положения равновесия в конце четверти периода колебаний (мм); виброскоростью, т.е. максимальной скоростью колебательного движения точки в конце полупериода, когда смещение равно нулю (см/с). Допустимые параметры вибрации приведены ниже.

	Среднее квадратичное значение колебательной скорости, см/с (дБ)					
	2 (1,4-2,8)	4 (2,8-5,6)	8 (5,6-11,2)	16 (11,2-22,4)	31,5 (22,4-45,0)	63 (45-90)
Допустимые параметры вибрации: дБсм/с	107 11,2	100 5,0	92 2,0	92 2,0	92 2,0	92 2,0

Все оборудование на предприятии предусмотрено с шумо и вибропоглощением. Нормы шума и вибрации будут соблюдены, путем профилактики и должного наблюдения за технологическим оборудованием.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты автоматики, соединительные шины и др.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 ГЦ устанавливаются нормативным документом СанПин 2.2.4.723-98.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП



выражается в А/м (краткая величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 * H, \text{ где}$$

$\mu_0 - 4\pi * 10^{-7}$ Гн/м – магнитная постоянная.

Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) $\approx$ 1,25 (мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Время пребывания, ч	Допустимые уровни МП, Н (А/м)/В (мкТл)	
	общий	локальный
≤ 1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередач (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

- устраивать всякого рода свалки;

- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

5.3 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на границах СЗЗ, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами НДВ по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Рабочий персонал не подвергается вредному влиянию химических веществ, так как согласно расчету рассеивания выбросы вредных веществ не достигают максимальной концентрации – 1 ПДК.

Руководитель обязуется:

1. обеспечить организацию и проведение лабораторного контроля за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в зонах влияния промплощадки;



2. ежегодно проводить благоустройство санитарно-защитной зоны (высаживание газонов и зеленых насаждений).

Иные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не предусматриваются.

Но производственная деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, т.е. с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- защита слуха;
- помехи для речевого общения и для работы.

При проведении испытаний по физическому фактору выявлено, что шума, вибрации и акустического воздействия нет. Нормативное качество воздуха соблюдается, в связи с этим воздействия на здоровье персонала и населения не ожидается. Так как отсутствует физическое воздействие, то нет необходимости в разработке плана мероприятий по защите населения от физического воздействия.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите населения от физического воздействия:

- усиление мер контроля работы основного технологического оборудования;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности;
- в нерабочие часы оборудование должно отключаться;
- подрядчики должны максимально снижать уровень шума во время проведения любых работ в ночное время;
- размещение отходов в закрытых металлических контейнерах с разделением по составу и виду отходов; своевременный вывоз отходов по договору;
- очистка и уборка территорий после завершения строительства; сохранение надлежащего вида территории во время эксплуатации объекта;
- проведение работ по озеленению территории;
- обучение обслуживающего персонала реагированию на аварийные ситуации.



6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- справки по исходным данным;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»

Лимиты накопления и размещения отходов представлена в таблицах 4.3.2-4.3.3.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта в рамках намечаемой деятельности приведена в разделе 1.9 настоящего Отчета.



7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации месторождения на максимальный год отработки приведены в таблице.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит размещения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2023 год					
Всего	-	76008,325	7600	-	8,325
в том числе отходов производства	-	76006,15	7600	-	6,35
отходов потребления	-	2,175	-	-	2,176
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	6,35	-	-	6,35
Не опасные отходы					
ТБО	-	3,225	-	-	3,225
Вскрышная порода	-	7600	7600	-	7600
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2024 год					
Всего	-	98238,325	98200	-	8,325
в том числе отходов производства	-	98236,15	98200	-	6,35
отходов потребления	-	2,175	-	-	2,175
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	6,35	-	-	6,35



Не опасные отходы					
ТБО	-	3,225	-	-	3,225
Вскрышная порода	-	98230	98230	-	98230
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2025 год					
Всего	-	234658,325	234650	-	8,325
в том числе отходов производства	-	234656,15	234650	-	6,35
отходов потребления	-	2,175	-	-	2,175
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	6,35	-	-	6,35
Не опасные отходы					
ТБО	-	3,225	-	-	3,225
Вскрышная порода	-	234650	234650	-	234650
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2024 год					
Всего	-	132058,325	132050	-	8,325
в том числе отходов производства	-	132056,15	132050	-	6,35
отходов потребления	-	2,175	-	-	2,175
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	6,35	-	-	6,35
Не опасные отходы					
ТБО	-	3,225	-	-	3,225
Вскрышная порода	-	132050	132050	-	132050
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-



8. ИНФОРМАЦИЮ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Вероятность возникновения аварий и инцидентов

1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов

В общем случае внутренними предпосылками - причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки оборудования, технических устройств;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

Причиной развития аварийных ситуаций на объекте могут являться деформация бортов, откосов уступов карьера и отвала, взрыв ВМ, падение техники с уступа карьера или яруса отвала.

Другие аварийные ситуации, связанные с эксплуатацией месторождения и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами ТОО.

Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций на месторождении:

При добычных работах:

- обрушение бортов карьера;
- деформация откосов уступов карьера;
- затопление карьера паводковыми водами;
- падение техники;
- ошибки обслуживающего персонала.

При взрывных работах:

- преждевременный (несанкционированный) взрыв ВМ;
- ошибки обслуживающего персонала.

2) Сценарии возможных аварий, инцидентов

Аварии при добычных работах:

Сценарий 1 - обрушение (оползень) горной массы с борта карьера (уступа)

Нарушение технологии ведения горных работ → отступление от проектных параметров ведения горных работ → отсутствие геомеханического контроля за состоянием горного массива → несоблюдение требований правил безопасности → снижение устойчивости борта (уступа) карьера → обрушение (оползень) горной



массы с борта (уступа) карьера → вывод из строя горнотранспортного оборудования, коммуникаций → травмирование людей → остановка всех работ в карьере → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

Сценарий 2 – *падение техники с уступа карьера или яруса отвала*

2.1. Нахождение оборудования в пределах призмы обрушения → обрушение призмы → падение оборудования → остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

2.2. Нарушение правил дорожного движения → выезд за пределы проезжей части или ограничивающего вала → падение транспортного средства с уступа карьера или с яруса отвала → остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

2.3. Выезд за пределы проезжей части или ограничивающего вала, в результате плохой видимости → падение транспортного средства с уступа карьера или яруса отвала → остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

Сценарий С-3 – *затопление карьера*

Неисправность насосных установок главного водоотлива или временное отключение электроэнергии (более 4 часов) → затопление горных выработок, уничтожение оборудования, травмирование людей → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

Аварии при взрывных работах:

Сценарий 1 – *преждевременный (несанкционированный) взрыв ВМ при проведении массовых взрывов на карьере*

Развитие указанной аварийной ситуации может идти в результате: воздействия блуждающих токов на электродетонаторы; механического воздействия на средства взрывания; удара молнии; преждевременной детонации ВМ в блоке; нарушения правил безопасности при ведении горных работ; недостаточной подготовки блока перед заряданием; несоблюдения требований безопасности при проверке средств инициирования; самовольной передачи взрывниками ВМ горнорабочим для зарядания блока и монтажа взрывной сети, производства взрывных работ в отсутствии взрывперсонала; нарушения охраны границ опасной зоны; механического воздействия на отказавшие заряды ВВ → преждевременный (несанкционированный) взрыв ВМ → распространение ударно-воздушной волны → уничтожение ударно-воздушной волной оборудования, травмирование, гибель людей → остановка всех работ в карьере → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

8.2 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые

могут возникнуть в результате инцидента, аварии

1) последствия аварий и инцидентов

6. Последствиями аварий и чрезвычайных ситуаций могут являться: разрушение и уничтожение горных выработок, травмирование, и даже гибель людей, находящихся в зоне действия поражающих факторов.

Возможно повреждение транспортных коммуникаций, горнотранспортного оборудования и инженерных сооружений в карьерах, как следствие, нарушение



технологического процесса и отвлечение материально-технических ресурсов на ликвидацию последствий.

При добычных работах:

- обрушение бортов карьера;
- завал транспортных средств и механизмов;
- опрокидывание транспортных средств и механизмов в карьер;
- завал рабочих находящихся в зоне обрушения;
- травмирование или гибель людей.

При взрывных работах:

- преждевременный взрыв на взрывном блоке со смертью людей и выбросом вредных веществ;
- преждевременный (несанкционированный) взрыв ВМ при проведении

массовых

взрывов на карьере;

- возгорание автомобиля с ВМ с последующим взрывом и смертью людей.

Вероятность возникновения взрыва $3,2 \times 10^{-2}$ или 1 взрыв за 31 год.

Опасные факторы пожара и взрыва:

- пламя и искры, повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения, дым;
- ударная волна.

Вторичные проявления опасных факторов пожара и взрыва: осколки, части разрушившегося оборудования.

При пожаре на горном оборудовании, возможно, их повреждение с последующим ремонтом.

При обрушении борта карьера или падении машин с уступа, отвала возможно повреждение бурового или погрузочного оборудования, травмирование людей.

При обрушении (оползень) горной массы с борта карьера (уступа):

- разрушение бортов траншей, уступов, транспортных бERM;
- разрушение машин и оборудования находящегося в зоне схождения оползня;

- травмирование и гибель персонала карьера находящегося в зоне оползня;
- оставление под грязевым потоком техники и оборудования;
- материальный ущерб.

При сдвигении бортов и уступов карьера:

- разрушение бортов траншей, уступов, транспортных бERM;
- разрушение машин и оборудования находящегося в зоне обрушения;
- травмирование и гибель персонала карьера находящегося в зоне обрушения;

- оставление под завалом техники и оборудования.

При затоплении карьера возможно затопление горного оборудования на нижних горизонтах карьера и как следствие приостановка ведения горных работ и дополнительные материальные затраты на ремонт, снижение производительности карьера и затраты на водоотлив.

При дорожно-транспортном происшествии:

- вывод из строя автомобиля;
- гибель и травмы людей, участвовавших в ДТП;



- в случае утечки нефтепродуктов возможно загрязнение грунта (впитывание);

- материальный ущерб.

Стационарно установленные подъемные механизмы:

- обрыв каната;

- падение груза;

- деформация элементов запорного устройства – заклинивание грузоподъемного механизма, падение груза;

- несчастные случаи с работниками, находящимися в опасной зоне работы грузоподъемного механизма.

2)ны действия основных поражающих факторов (оценка зоны действия

7. основных поражающих факторов при различных сценариях аварий)

При аварии, связанной с обрушением (оползем) горной массы с борта карьера

(уступа) - —она действия основных поражающих факторов – 3-5 метров по периметру карьера.

При оползневых явлениях на отвале (деформации отвала) - —она действия основных поражающих факторов – район отвала.

При аварии, связанной с затоплением карьера - —она действия основных поражающих факторов – затопленный горизонт карьера.

При аварии на автомобильном транспорте возможна утечка и пожар нефтепродуктов вокруг автомобиля. Зона действия основных поражающих факторов участок дорожно-транспортного происшествия.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке основными поражающими факторами являются ударная воздушная волна, разлет осколков, пламя и токсичные продукты горения и взрыва ДТ.

Обрушение бортов карьера, опрокидывание в карьер транспортных средств и механизмов трудно прогнозируется и носит локальный характер, не нанося ущерб третьим лицам и работоспособности каких-либо опасных производственных процессов с опасными веществами.

При реализации сценариев аварий, зоны поражения персонала не выйдут за пределы декларируемого объекта.

3) Число пострадавших

При добычных работах – обрушение бортов карьера, опрокидывание в карьер транспортных средств и механизмов трудно прогнозируется и носит локальный характер, не нанося ущерб третьим лицам и работоспособности каких-либо опасных производственных процессов с опасными веществами.

При взрывных работах - —озможное число пострадавших 2 человека.

При дорожно-транспортном происшествии - —озможное число пострадавших до 2 человек.

При сползании горной массы (оползни) пострадавших не ожидается.

По отказавшим скважинным зарядам - —острадавших нет.

При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке число пострадавших ограничивается числом работающих на участке людей.

Стационарно установленные подъемные механизмы – число пострадавших ограничено рабочим персоналом.



В зависимости от вида аварии максимальное число пострадавших на карьере, его объектах и среди персонала может достигать до 2 человек, а смертельно травмированных людей до 1 человека.

Предполагаемые аварийные ситуации распространяются, в основном, на ограниченное количество лиц обслуживающего персонала и не затрагивают население, так как ближайшие населенные пункты находятся за пределами опасных зон.

Безвозвратных потерь среди и населения не ожидается, так как население в зоне действия поражающих факторов отсутствует.

4) Величина возможного ущерба

Согласно требованиям инструкций по техническому расследованию и учету аварий на предприятиях, подконтрольных Комитету по промышленной безопасности, учитывается лишь непосредственный ущерб, нанесенный производственным зданиям и оборудованию; выплаты пострадавшим; непредусмотренные выплаты заработной платы за все работы по ликвидации аварии; затраты на ремонт и восстановление оборудования и прочие расходы.

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные.

Окончательный ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

8.3 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Нормативные источники информации
1.	Наименование вещества	Интерит	Промышленные взрывчатые вещества. - —., 1988 Справочник по буровзрывным работам. М.:1976 ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
1.1	Химическое	Аммиачно - —елитренное ВВ	
1.2	Торговое	Интерит	
2.	Формула		
2.1	Эмпирическая	NH ₄ NO ₃ +A1	
2.2	Структурная		
3.	Состав, (%) весовой	Аммиачная селитра NH ₄ NO ₃ - —2-63%, Водомасляная эмульсия - —7-38 %	
3.1	Основной продукт	Аммиачная селитра NH ₄ NO ₃	
3.2	Примеси	Водомасляная эмульсия	
4.	Общие данные	Применяется для механизированного и ручного заряжания сухих скважин в патронированном и насыпном виде.	
4.1	Теплота взрыва, кДж/кг	1248	
4.2	Насыпная плотность при 20°C, г/см ³	0,8-0,9	
5.	Данные о пожаровзрыво-опасности	Пожаро- взрывоопасен.	



6.	Данные о токсичной опасности	Токсичен. По степени вредного воздействия на организм человека относится ко 2 классу опасности. В организм человека может попадать в виде пыли через органы дыхания, кожу, пищеварительный тракт, вызывая острые и хронические отравления. Действует на кровь, печень, нервную систему. При длительном воздействии вызывает катаракту. К местному воздействию относится раздражение слизистых оболочек и верхних дыхательных путей. При контакте с кожей может вызывать экземы, эритемы, дерматиты.	ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны продуктов взрыва	Окислы азота NO+NO ₂ -0,00026% Окись углерода - -O-0,0017% Сернистый газ SO ₂ -0,00038%	
7.	Реакционная способность	Гигроскопичен	
8.	Запах	Без характерного запаха	
9.	Коррозионное воздействие	Сильное	
10.	Меры предосторожности	Оберегать от воздействия огня, солнечных лучей и атмосферных осадков. Герметизация всего оборудования, обеспечение эффективными вентиляционными установками средствами защиты органов дыхания и кожных покровов, глаз - респираторы «Лепесток», Астра-2, РУ-60М, РПГ-67, противогаз марки А, спецодежда, перчатки, защитные кремы, очки защитные.	
11.	Информация о воздействии на людей	Отравление продуктами взрыва, воздействие ударной воздушной волной.	
12.	Средства защиты	Респиратор, защитные очки, перчатки. Проветривание мест взрыва, орошение.	
13.	Методы перевода вещества в безвредное состояние	Растворение в воде.	
14.	Меры оказания первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	При попадании на кожу немедленно смыть струей воды загрязненное место. При токсическом воздействии - вежий воздух, покой искусственное дыхание.	

Дизельное топливо

№ п/п	Наименование параметра	Параметр	Нормативный источник информации
1.	Название вещества	Дизельное топливо	ГОСТ 305-82 Топливо дизельное. Технические условия. ГОСТ 1667-68
1.1	Химическое	Продукт переработки нефти (смесь метана и метилнафталена)	
1.2	Торговое	Дизельное топливо	
2.	Формула		
2.1	Эмпирическая	C _{14,5} H _{29,120} Смесь насыщенных и ароматических углеводородов	
2.2	Структурная	C-H	Автомобильные топлива,



3.	Состав, % (весовой)	86%-углерод, 13,5%-водород, 0,5%-кислород, сера, азот	масла и эксплуатационные
3.1	Основной продукт	Углеводородные соединения	жидкости.
3.2	Примеси (с идентификацией)	Сера 0,2-0,5% Меркаптановая сера 0,01% Азот, кислород - —о 0,1% Мех. примеси - —о 0,005% Вода - —о 0,03%	Краткий справочник. - —, 2003 Малотоксичные дизели. Особенности конструкции, рабочего процесса и испытаний, 1972 ТУ38.101889-81
4.	Общие данные		
4.1	Молекулярный вес	203,6	
4.2	Температура кипения, °С (при давлении 101 кПа)	170-360 в зависимости от марки ДТ	ГОСТ 305-82 ГОСТ 1667-68
4.3	Плотность при 20°С, кг/м³ (при давлении 101 кПа)	Летних до 860 Зимних до 840 Арктических до 830	Автомобильные топлива, масла и эксплуатационные жидкости. Краткий справочник. -М, 2003
5.	Данные о взрыво-пожароопасности	Взрывопожароопасен	Малотоксичные дизели. Особенности конструкции, рабочего процесса и испытаний, 1972
6.	Данные о токсической опасности	ДТ относится к малотоксичным веществам 4 класса опасности	ТУ38.101889-81
6.1	ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³	300 (ПДК углеводородов в воздухе производственных помещений)	
6.2	ПДК в атм. воздухе	1,0	
6.3	Летальная токсодоза Сt50	Более 50000 мг/м³	
6.4	Пороговая токсодоза Сt50		
7.	Реакционная способность	Отсутствует	
8.	Запах	Резкий	
9.	Коррозионное воздействие	Обладает коррозионным воздействием	ГОСТ 305-82 Топливо дизельное.
10.	Меры предосторожности	Оборудование, аппараты слива и налива, должны быть герметизированы. В помещениях для хранения ДТ запрещается обращение с открытым огнём и применение освещения не во взрывобезопасном исполнении. При работе с топливом не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру. При разливах - —обрать в отдельную тару, место пролива протереть и присыпать песком с последующим его удалением. Не допускать образование в воздухе взрывоопасных концентраций паров ДТ.	Технические условия. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. Автомобильные топлива, масла и эксплуатационные жидкости. Краткий справочник. -М, 2003 Малотоксичные дизели. Особенности конструкции, рабочего процесса и испытаний, 1972 ТУ38.101889-81
11.	Информация о воздействии на людей	Раздражает слизистую оболочку и кожу человека	
12.	Средства защиты	Применение СИЗ и защитных кремов, перчаток из маслостойких материалов.	
13.	Методы перевода вещества в безвредное состояние при чрезвычайных ситуациях	Вентиляция, пропарка емкостей. При загорании ДТ применимы следующие средства пожаротушения: распыленная вода, пена, углекислый газ, состав СЖБ, перегретый пар; перекрыть поступление ДТ в зону ЧС	



14.	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Вывод пострадавшего из зоны опасности, доступ свежего воздуха, искусственное дыхание с подачей кислорода. При попадании на открытые участки кожи - мыть тёплой водой с мылом. При попадании на слизистые оболочки промыть прохладной водой и обратиться к врачу. При ожогах и отравлениях - оспитализация.

8.4 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения

Для опасных производственных объектов составляется план ликвидации аварий в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите», требованиями промышленной безопасности и инструкцией по составлению планов ликвидации аварий.



Средства и мероприятия по защите людей

1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств

На объекте будет разработан и утвержден План ликвидации аварий, где предусмотрены мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств, и определены необходимые меры по защите персонала.

На предприятии создаются и поддерживаются в рабочем состоянии локальная система оповещения, аварийно-спасательные формирования.

На дороге, ведущей на территорию предприятия, установлен КПП, где осуществляется строгий пропускной режим, ограничен проезд постороннего автотранспорта, не допускается проникновение посторонних лиц на территорию.

Проводится обучение персонала способам защиты и действиям при аварии.

Проводятся периодические инструктажи и обучение персонала способам защиты и действиям при авариях.

Создан запас средств индивидуальной и противопожарной защиты, а также материально-технических средств.

Осуществляется ежесменное поддержание в готовности средств пожаротушения и круглосуточный визуальный надзор за объектами.

Имеется автотранспорт для эвакуации людей в случае возникновения ЧС.

Организованы службы технического надзора, которые ведут учет, анализ и оценку работ по охране труда, проводят контроль за состоянием охраны труда, планируют работы по охране труда.

2) Мероприятия по обучению работников

Безопасность работы на объектах может быть достигнута в условиях:

- технически грамотной эксплуатации оборудования;
- знаниями всех работниками опасных свойств, применяемых процессов, продуктов и способов защиты;
- безошибочных действий персонала при возникновении сбоев в работе оборудования и в аварийных ситуациях;
- обеспечения согласованных действий персонала различных служб по ликвидации аварии;
- систематического обучения персонала и проведения регулярных учений и тренировок по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Эти условия и действия выполняются путем создания эффективной системы обучения и подготовки персонала профессиональным навыкам и обеспечению промышленной безопасности, инструктажа мерам безопасности и действиям в аварийных ситуациях персонала при поступлении на работу, а также при двухразовом ежегодном инструктаже.

Персонал аварийно-спасательных формирований привлекается к тренировкам 2 раза в год.

Каждый работник, принимаемый на работу, должен проходить инструктаж по безопасности труда с записью в личной карточке проведения инструктажей, стажировку под руководством опытного наставника и допускаться к самостоятельной работе только после окончания стажировки, проверки знаний по безопасным способам работы.

Всем вновь принимаемым рабочим выдаются под роспись инструкции, разрабатываемые по профессиям и видам работ, эксплуатации оборудования, проведению работ повышенной опасности, по действиям обслуживающего



персонала при возможных аварийных ситуациях. Инструкции разрабатываются в соответствии с документами, регламентирующими требования по безопасному ведению работ. Требования инструкций изучаются в процессе профессиональной и противопоаварийной подготовки персонала.

Ежегодно должна проводиться аттестация работников на знание производственных инструкций по охране труда и технике безопасности в аттестационной комиссии предприятия. Аттестация стимулирует профессиональную подготовку инженерно-технических работников. Итоги аттестации являются основой для формирования резерва специалистов и руководителей.

В соответствии с ежегодным планом основных мероприятий по вопросам ГО осуществляется подготовка персонала в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий аварий и ЧС, а также проводится систематическое обучение персонала невоенизированных формирований ГО и персонала, не вошедшего в формирования ГО, способам защиты и действий при авариях.

Для совершенствования навыков действий при чрезвычайных ситуациях организуется проведение объектовых тренировок по ликвидации чрезвычайных ситуаций по утвержденным планам учебных тренировок.

На предприятии проводится обучение персонала правилам пользования средствами индивидуальной защиты и приемам оказания первой медицинской помощи.

Мероприятия по обучению работников ежегодно пересматриваются и утверждаются с последующим их изучением персоналом предприятия.

3) Мероприятия по защите персонала

Мероприятия по защите персонала предусматривают:

- способы оповещения об аварии всех участников;
- наличие путей выхода из аварийного участка;
- назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности;
- использование транспорта для быстрого удаления людей из аварийного участка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала действиям в чрезвычайных ситуациях;
- применение безопасного инструмента при ликвидации аварии;
- разработку плана ликвидации аварий и проведение систематических учебных тренировок по ПЛА;
- обеспеченность материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- ограничение на передвижение людей и грузов вблизи особоопасных объектов;
- создание гигиенических нормативных уровней по физическим, химическим и другим вредным факторам на рабочих местах;
- автоматизацию и механизацию труда;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;



- обеспечение пожарной безопасности;
- комплектацию всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- приведение в готовность и задействование в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуациях штатных медицинских формирований;
- оказание медицинской помощи раненым и пострадавшим с их госпитализацией в медицинских центрах;
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;
- пропаганда знаний по ведению здорового образа жизни и по оказанию само- и взаимопомощи;
- неукоснительное соблюдение отраслевых норм и требований по эксплуатации и ремонту зданий, сооружений и оборудования.

4) Порядок действия сил и средств

Порядок действия сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусматривается Планом ликвидации аварий.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на предприятии создается штаб по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Персонал объекта действует согласно планам ликвидации аварий. Основными положениями, которых являются:

- немедленная остановка аварийного оборудования или принятия решений по ликвидации ЧС по заранее разработанному сценарию;
- оценка обстановки;
- оповещение рабочих и специалистов по заранее разработанной схеме;
- эвакуация (вывод) персонала в безопасную зону;
- приведение в действие технических средств и сил по локализации и ликвидации аварийной ситуации и чрезвычайной обстановки;
- применение индивидуальных средств защиты;
- оказание медицинской помощи.

Организации медицинского обеспечения в случае аварий, инцидентов

1) Состав сил медицинского обеспечения на опасном объекте

На предприятии организован пункт первой медицинской помощи, где предусматривается медицинское обслуживание трудящихся. Пункт первой медицинской помощи оборудован телефонной связью и обеспечен необходимыми средствами для оказания помощи.

На каждом рабочем месте имеются аптечки первой помощи с необходимой номенклатурой лекарственных средств.

Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе в лечебное учреждение предусмотрена санитарная машина. В санитарной машине должна быть теплая одежда и одеяла, необходимые для перевозки пострадавших в зимнее время года.



Работники проходят обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы.

Допуском к работе служат результаты предварительного и периодического медицинского осмотра. С целью выявления профессиональных заболеваний ежегодно проводится профилактический осмотр персонала.

2) Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим

Рабочие и служащие проходят обязательное обучение по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему. Персонал обучен способам оказания самопомощи и взаимопомощи при ожогах, отравлениях, ушибах, переломах и др.

Доврачебная помощь оказывается пострадавшему свидетелями происшествия, которыми сообщается о несчастном случае лицу технического надзора. В случае, если пострадавший находился в опасном месте, его необходимо эвакуировать (вынести) в безопасное место. При передаче пострадавшего врачу, оказывающие первую помощь должны кратко изложить причину несчастного случая, рассказать о мерах, принятых при оказании помощи, времени, прошедшем с момента несчастного случая. В случае

необходимости госпитализации пострадавший доставляется на транспорте в больницу.

Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим при:

- *остановке дыхания, потери пульса.* Дать доступ чистому воздуху, освободите от стесняющей одежды. Запрокиньте голову назад, приподнимите подбородок. Убедитесь, что рот свободен. Если дыхания нет. Сделайте искусственное дыхание изо рта в рот. Для этого расположите тыльную часть ладони чуть ниже середины грудины. Другую руку положите сверху первой. Надавите на грудную клетку 15 раз, затем зажав нос и прижав свой рот ко рту пострадавшего, сделать два глубоких выдоха. Повторять процедуру до восстановления дыхания;

- *кровотечении и ампутации.* Наложить на кровоточащую рану, давящую повязку из чистой салфетки, при необходимости наложить новый материал на старый. При кровотечении на конечности, наложить давящую повязку и жгут выше раны с указанием времени наложения, через 1,5 часа жгут ослабить и при необходимости сместить. Рану бинтовать крепко, но не туго. При ампутации конечности, завернуть ампутированную часть в марлю или полотенце, поместить ее в полиэтиленовый пакет, а затем в лед. Срочно доставить больного в больницу;

- *тепловом ожоге.* Потушить пламя на одежде, перекатывая человека по земле. При необходимости сделать искусственное дыхание. Освободить пострадавшего от одежды, волдыри и ожоги не трогать, срочно доставить в больницу;

- *химическом ожоге.* Быстро смойте химикаты с кожи, обильно поливая в течение 15 минут. При отсутствии дыхания, провести искусственную вентиляцию легких. Не трогайте ожоговые волдыри. Укройте чистой простыней, приподнимите ноги;

- *электроожогах и травмах.* Обесточить пострадавшего, при необходимости сделать искусственное дыхание. Тепло укрыть и доставить в больницу;

- *переломе костей.* Определить поврежденный участок тела, в случае открытого перелома прикрыть место чистой салфеткой. Наложить шину на



конечность в том положении, в котором она находится. В случае перелома плеча, ключицы, локтя, поместить руку в поддерживающую повязку и прибинтовать к телу. При переломе руки, наложить шину и плотно зафиксировать. Применить косыночную повязку. При подозрении на перелом позвоночника больного осторожно положить на жесткую поверхность и зафиксировать тело полосками материи или клейкой ленты. При переломе бедра, больного поместить на жесткую горизонтальную поверхность и зафиксировать ногу в одном положении;

- *травме глаз*. При ударе или травме положить на глаз лед, завернутый в ткань. При порезе накрыть глаза стерильными салфетками и слабо забинтовать, срочно доставить больного в травмпункт. При попадании инородного тела, накрыть глаза салфеткой и срочно доставить пострадавшего в больницу.



8.5.Профилактика и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий

Технические решения по обеспечению безопасности

Работы на объектах должны производиться в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352, а также действующими в Республике Казахстан нормативными документами по безопасному производству горных работ.

1)шения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению выбросов опасных веществ

8. В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ предусматривается:

- плановое производство осмотров, технического обслуживания и ремонтов;
- ознакомление и выдача обслуживающему персоналу в необходимом количестве инструкций, направленных на безопасное проведение работ, предупреждение возможных аварий и принятие необходимых мер в случае их возникновения;
- регулярный осмотр оборудования, в котором перевозится и заряжается;
- перемещение, хранение и использование всех поступающих в рудник ВМ в заводских упаковках.

При производстве взрывных работ и работ с ВМ необходимо проводить мероприятия по обеспечению безопасности персонала взрывных работ, предупреждению отравлений людей пылью ВВ и ядовитыми продуктами взрывов, а также комплекс мер, исключающих возможность преждевременного взрыва ВМ.

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или с неисправными устройствами безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления и приборы), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных запрещается.

Пуск в эксплуатацию вновь смонтированного или модернизированного оборудования осуществляется комиссией после проверки соответствия его проекту, требованиям правил технической эксплуатации.

Технологические системы оснащаются необходимыми средствами контроля, защиты и блокировки, обеспечивающих их безопасную эксплуатацию.

Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, предусмотрено согласно отраслевым правилам технической эксплуатации.

Техническое обслуживание и ремонт оборудования производится по утвержденным техническим руководителем Графикам.

В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов ВВ в окружающую среду все ВВ хранятся в заводских упаковках.

Для исключения разгерметизации зарядного оборудования и предупреждения просыпи ВВ, при зарядке ежемесячно производится техническое обслуживание зарядных устройств, согласно графикам ППР, утвержденных главным инженером рудника, производится техническое обслуживание и ремонт зарядного оборудования, капитальные ремонты осуществляет завод изготовитель.



При загрузке ВВ в автомобильные зарядчики, загрузочные шнеки оборудуются специальными рукавами, опускаемыми в проем загрузочного окна бункера зарядчика, исключающие возможность выброса ВВ в окружающую среду.

Эффективность борьбы с загрязнением воздушного бассейна пылью и газами достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий:

- орошение забоев экскаваторов водой при погрузке в автосамосвалы;
- орошение автомобильных дорог;

Запрещается эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или с неисправными устройствами безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления, приборы).

Технологические системы должны быть оснащены необходимыми средствами контроля, защиты и блокировки, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию.

С целью предотвращения опасных ситуаций, возникающих вследствие разрушающих деформаций, на карьерах организуется специальная маркшейдерская сеть для ведения инструментальных наблюдений за деформациями дневной поверхности, примыкающей к бортам карьерах, которая позволяет надежно контролировать деформации прибортового массива.

Горные выработки карьеров в местах, представляющих опасность падения в них людей, животных, а также провалы, оползневые участки, воронки должны быть ограждены колючей проволокой, а также должны быть выставлены предупреждающие знаки, освещенные в темное время суток.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей техникой.

2)шения, направленные на предупреждение и локализацию выбросов опасных веществ.

9. Все используемое горное оборудование должно эксплуатироваться в режимах и сроках согласно проектным решениям и указаниям, предоставляемым в комплекте поставки на каждое оборудование.

Для ликвидации возможных аварий на месторождении разрабатывается план ликвидации аварий, с которым должны быть ознакомлены все работники.

Применение производственного оборудования, удовлетворяющего требованиям нормативной документации и не являющегося источником травматизма и профессиональных заболеваний.

Применение надежно действующих и регулярно проверяемых контрольно-измерительных приборов, устройств противоаварийной защиты, средств получения и переработки информации.

Применение быстродействующих средств локализации опасных и вредных производственных факторов.

Эксплуатация оборудования в соответствии с его техническими характеристиками.

Рациональное размещение производственного оборудования и рабочих мест.

Производство работ повышенной опасности осуществляется в соответствии с инструкцией, устанавливающей требования к организации и безопасному проведению этих работ.



Технологические установки оснащаются современными системами автоматического регулирования параметров процесса и эффективными быстродействующими системами приведения технологических параметров к регламентным значениям.

Для защиты от шума и механического захвата, вибрации двигающихся частей оборудования, всё оборудование оснащено кожухами, демпфирующими опорами, сетчатым ограждением.

В служебных помещениях предусматриваются аптечки, укомплектованные перевязочным материалом и медикаментами.

Предусмотренные мероприятия по технике безопасности и промышленной санитарии позволяют до минимума сократить и исключить воздействие оборудования и химических веществ на персонал.

Проводятся плановые профилактические работы, обучение и инструктаж обслуживающего ГПМ персонала безопасным методам работы, вывод в ремонт неисправных ГПМ, изъятие из эксплуатации неисправных грузозахватных приспособлений и тары. Осмотры, техническое обслуживание и ремонт проводятся согласно утвержденного графика.

Для обслуживания ГПМ при погрузо-разгрузочных работах допускаются лица, прошедшие обучение и имеющие удостоверение на право производства этих работ, прошедшие проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность объекта предусмотрена охрана.

3) Решения по обеспечению взрыво-пожаробезопасности

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК», утв. Постановлением Правительства РК, от 9 октября 2014 г, №1077.

Для обеспечения режима пожарной безопасности при работе на горной технике, автотехнике на территории месторождения должны быть разработаны противопожарные мероприятия по тушению пожаров и возгораний, а также профилактические мероприятия среди рабочих и служащих.

Временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии Правилами пожарной безопасности в РК.

Для обеспечения взрыво- пожаробезопасности карьерное оборудование оснащено первичными средствами пожаротушения - —орошковыми огнетушителями ОПУ-2, ОПУ-8.

Помимо противопожарного оборудования зданий и сооружений, на территории складов, зданий будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт: топоров - —, ломов и лопат - —, багров железных, ведер, окрашенных в красный цвет - —, огнетушителей - —.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций.

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности, осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами.

4) Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации

Технологической частью Плана горных работ принято типовое оборудование и рациональные конструктивно-компоновочные решения,



обеспечивающие надежное и устойчивое ведение технологического процесса, максимальную механизацию процесса основного производства.

Основной технологический процесс механизирован, обеспечена автоматизация регулирования и контроля технологического процесса, обслуживающий персонал контролирует работу оборудования визуально и по контрольно-измерительным приборам.

Трудоемкие операции предусматривается выполнять с помощью приспособлений, поставляемых комплектно с оборудованием заводами-изготовителями, использованием механизированного ручного инструмента и подъемно-транспортного оборудования.

Система автоматизации разработана в соответствии с комплексом стандартов на автоматизированные системы.

Грузоподъемные механизмы оборудованы приборами безопасности и блокировки.

Автосамосвалы оборудованы сигнализаторами заднего хода.

Горные машины оборудованы звуковой сигнализацией.

Все электроприводы экскаваторов оборудованы электрической блокировкой, исключающей самозапуск механизмов после подачи напряжения питания.

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, фиксирующие, сигнальные приспособления и приборы), при нагрузках и давлениях выше паспортных не допускается.

Для передачи распоряжений, сообщений, поиска необходимых лиц, находящихся на территории месторождения, а также для предупреждения персонала о начале и окончании взрывных работ предусмотрено звуковое (электрическая сирена) оповещение.

Сигнализация об аварии производится сиреной, радиотелефоном.



9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории месторождения пыле-, газопылеулавливающими установками оборудованы следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер			
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и складирование ПРС, вскрыши, П/И)	80,0	80,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы, ПЩС, ПИ экскаватором, транспортировка)	80,0	80,0	2908
Склады хранения			
Гидроорошение отвала ПРС, вскрыши (статическое хранение ПРС, вскрыши в складе)	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908
Дробильно – сортировочный комплекс			
Гидроорошение перерабатываемой породы	80,0	80,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

9.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Важнейшим звеном в технологическом процессе при добыче горной массы в карьере являются взрывные работы. При проведении взрывных работ применяется скважное размещение зарядов. В качестве взрывчатого вещества применяется гранулит АС/ДТ. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли и газов. Большая мощность выделения загрязняющих веществ обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы с превышением ПДК. Поскольку длительность эмиссий в атмосферный воздух при взрывах невелика (в пределах 8-10 мин), то эти загрязнения являются залповыми выбросами.



Для снижения выбросов пыли и оксидов азота при взрывах на карьере применяется пылеподавление с помощью орошением и остановка оборудования в карьере, которые также являются источниками пылевыведения.

В соответствии п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом МЭГиПР от 10.03.2021 г. №63: Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

9.3 Предлагаемые мероприятий по управлению отходами

Цель мероприятий заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов.

Задачи мероприятия, которые определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения;

- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия накопителей отходов на окружающую среду.

При обращении с отходами намерен по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захорониться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами, при соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

Управление отходами на месторождении осуществляется в рамках действующего природоохранного законодательства РК в части обращения с отходами производства и потребления.



Исходя из этого, при осуществлении производственной и хозяйственной деятельности принята следующая иерархия работы с отходами:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- безопасное размещение.

Система управления отходами также включает:

- инвентаризацию отходов;
- идентификацию образующихся отходов и их учет;
- раздельный сбор отходов (сегрегация) в местах их образования с учётом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определённых видов отходов;

- накопление и временное хранение отходов до целесообразного вывоза;
- транспортировку отходов для последующего обращения с ними;
- обезвреживание отходов.

Инвентаризация отходов ежегодно на предприятии должно проводится инвентаризация отходов и представляется перечень всех отходов, которые образуются.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Для снижения объемов отходов, ТБО самим рабочими самостоятельно сортируют по морфологическому составу (органические материалы, стеклом, пластмасса и т.п.). После разделения, оставшиеся не опасные отходы, передаются сторонней организацией, тем самым снижается объем захоронения отходов в контейнерах.

По истечению горных работ, весь объем заскладированных вскрышных пород рекомендуется использовать для целей рекультивации нарушенных горными работами.

9.4 Предлагаемые мероприятий при использовании земель

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством



Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
- 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

- 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
- 2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- 3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- 4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- 5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;
- 6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях



жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.



10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

10.1 Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

В целях охраны видов в период проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения

- почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;

- в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (Департамент недропользования и природных



ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

- взять на учет места произрастания редких видов;
- вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
- ограничивать выпас скота на данной территории;
- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;
- соблюдение мер противопожарной безопасности.

10.2 Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

Согласно Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для этих целей проектом предусмотрен ряд мероприятий:

1. не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
2. инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
3. запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
4. запрещение любого вида охоты и браконьерства;
5. запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;
6. запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;
7. поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
8. обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
9. уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
10. обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
11. недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
12. запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.



Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- все мероприятия, указанные выше;
- в случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- Не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- по согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов - орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.
- мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; - проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесенных в Красную книгу РК;
- юридические и физические лица, виновные в незаконной добыче (сборе) или уничтожении, а также в незаконном вывозе, скупке, продаже, пересылке и хранении видов фауны и флоры, внесенных в Красные книги, несут административную, уголовную и иную ответственность, предусмотренную действующим законодательством РК. Причиненный ущерб взыскивается в установленном законом порядке по соответствующим таксам;
- приведены мероприятия по защите растительного и животного мира,
- проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;
- приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- нарушение законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан предусмотрены мероприятия, которые в том числе включают перенос гнезд в сходные условия с последующим установлением охранной зоны и мониторингом. Перенос гнезда подразумевает установку гнездовой платформы для облегчения строительства нового гнезда. Гнездовая платформа устанавливается заранее, желательно в летний период, тогда, когда птицы гнездятся еще в своем гнезде, которое должно пойти под "с«ос»,»чтобы они присмотрелись к ней, знали о его



существовании. Само гнездо может убираться только в зимний период, когда птиц нет на гнездовой территории.

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

Предприятие в целях пропаганды будет организовывать и каждый год проводит конкурсы, информировать население по защите окружающей среды.

10.3 Мониторинг растительного и животного мира

Операционный мониторинг. Мониторинг растительного покрова при разработке месторождений строительного камня необходимо проводить в комплексе с мониторингом состояния почв. Наблюдения будут проводиться за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ, создания отвала и работе транспорта в пределах земельного отвода и за состоянием растительного покрова на прилегающей территории.

Мониторинг растительности осуществляется по общепринятым геоботаническим методикам визуальным путем с одновременным проведением фотосъемки, что позволит проследить за динамикой зарастания растительностью нарушенных участков.

Наблюдения за состоянием растительного покрова позволят выявить направленность и интенсивность развития негативных процессов, устойчивость почвенно-растительного покрова к техногенному воздействию и эффективность применяемой системы природоохранных мероприятий.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир проектируемого объекта является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительного покрова.

Незначительная часть животных, наиболее чувствительная к техногенным нарушениям территории будет вытеснена, но большинство животных будут адаптированы к новым условиям.

Немаловажное значение в жизни наземных позвоночных имеют автомобильные дороги и территории, примыкающие к ним. Перемещение автотранспорта таит в себе угрозу для животных. Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Следовательно, при эксплуатации объектов месторождения существующее экологическое равновесие природы (видовой состав растительности и животного мира) не изменится. Ведение проектируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а так же миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не намечается.



По окончании отработки месторождений будут проведены рекультивационные работы, которые позволят частично восстановить нарушенные территории и природное экологическое равновесие.



11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – добычные и вскрышные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - – пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (100 м).

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия - – пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - – снова основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной



платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - –оздание перспектив развития.

По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.



12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

По окончании горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Отдельным проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009 г. №57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Отсутствие во вмещающих породах радиационного, химического и токсического загрязнений, отдельным проектом будет предусматривается рекультивация с проведением сплошной планировки с выполаживанием бортов карьера до 15° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать эксплуатацию под пастбищные угодья, согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

При разработке технического этапа рекультивации учтены требования:

1. Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель.
2. Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах.
3. Требования к рекультивации земель по направлению использования.
4. ГОСТа 17.5.3. 04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
5. ГОСТа 17.5.1. 01-83. Охрана природы. Рекультивация земель.
6. Методические рекомендации по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, г. Астана 2009 г.

И другие нормативные документы, регламентирующие проведение работ по рекультивации.

Работы по технической рекультивации должны производиться исправными механизмами и оборудованием, квалифицированным персоналом, и в соответствии с нормативной документацией.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Биологическая рекультивация нарушенных земель позволяет улучшить ценность земельных ресурсов, по возможности восстановить прежнее состояние почвенного покрова.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.



Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого почвенного слоя.

Окончательные решения работ по восстановлению земель, нарушенных горными работами, будут предусмотрены отдельными проектными материалами по рекультивации и ликвидации объекта недропользования.



13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Для описания намечаемой деятельности были использованы следующие источники и методологии:

1. План горных работ.
2. Заключение об определении сферы охвата.
 1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
 2. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442;
 3. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
 4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 №63).
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
8. Классификатор отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 "О« утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах".»«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.
10. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области, выпуск №1, январь 2022 г.
11. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11 к приказу МООС РК №100-п);
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" »НД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.



14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Настоящий Отчет разработан на основании разработанного План горных работ на добычу габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2», расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области.

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.



15.КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПОДПУНКТАХ 1) – 12) НАСТОЯЩЕГО ПУНКТА, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.Краткое описание намечаемой деятельности. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

План горных работ на добычу габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2», расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области выполнен ТОО «АЛАИТ» по заданию на проектирование ТОО «Akzhar mining».

Ранее геологоразведочные работы на месторождении были выполнены ПГО «Новосибирскгеология» Мингео РСФСР в 1986 г.

Контракт на добычу габбро и гранитов (магматические породы) на месторождении «Даутское-2» в Акжарском районе Северо-Казахстанской области заключен между ГУ «Управление индустриального развития Северо-Казахстанской области» и АО «НК «Социально-предпринимательская корпорация «Солтүстік» (рег. №98 от 31.12.2014г.).

Право недропользования по контракту №98 от 31 декабря 2014 года перешло от АО «НК «СПК «Солтүстік» к ТОО «Geoanalytic Kokshetau» на основании дополнения №185 от 15.01.2019г. к вышеуказанному контракту.

Право недропользования по контракту №98 от 31 декабря 2014 года перешло от ТОО «Geoanalytic Kokshetau» к ТОО «Akzhar mining» на основании дополнения №200 от 03.12.2019г. к вышеуказанному контракту.

Горный отвод на добычу габбро и гранитов (магматические породы) на месторождении «Даутское-2» выдан 18 декабря 2019 года МД «Севказнедра» за рег. №702.

Балансовые запасы строительного камня (изверженных пород) в пределах горного отвода (Протокол СК МКЗ №2 от 23 января 2014 года) составляют по сумме В + С₁ в количестве – 11532,7 тыс. м³, в т. ч. по категории В – 10897,0 тыс. м³, С₁ – 635,7 тыс. м³, в т.ч. обводненных – 9381,7 тыс. м³, необводненных – 2151,0 тыс. м³.

На основании дополнения №186 от 01.02.2019г. полезное ископаемое изменено на «габбро и граниты (магматические породы)» по контракту №98 от 31 декабря 2014 года.

По состоянию на 01.01.2022 г. на государственном балансе числятся запасы габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2» в пределах горного отвода ТОО «Akzhar mining» в количестве – 11532,7 тыс. м³, в т. ч. по категории В – 10897,0 тыс. м³, С₁ – 635,7 тыс. м³.

Настоящий план горных работ разработан на основании положительного решения экспертной комиссии №26.07-08-407 от 15.03.2022г. по вопросам недропользования в части внесения изменений в рабочую программу по следующим годам:

2022г. – 0 тыс.м³;

2023г. – 50 тыс.м³;



2024г. – 80 тыс.м³.

Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) «Даутское-2» расположено в Акжарском районе Северо-Казахстанской области, в 10,7 км восточнее с. Ленинградское, 11 км юго-западнее от с. Талшик и, примерно, в 400 км от областного центра г. Петропавловск (Рис. 1).

Ближайший водный объект - озеро Жактайсор, расположено в 3-х км северо-восточнее от месторождения.

Границы горного отвода определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разности бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Площадь участка составляет 20 га (0,2 км²).

Глубина горного отвода составляет 73 м до единой гипсометрической отметки +75 м.

Координаты угловых точек приведены в таблице 3.3.

Таблица 1

Координаты угловых точек горного отвода

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 33' 42,5"	71° 42' 58,1"	0,20 км ² (20 га)
2	53° 33' 44,2"	71° 43' 14,1"	
3	53° 33' 23,0"	71° 43' 20,0"	
4	53° 33' 21,1"	71° 43' 03,8"	
Центр участка	53° 33' 32,6"	71° 42' 10,9"	



2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) «Даутское-2» расположено в Акжарском районе Северо-Казахстанской области, в 10,7 км восточнее с. Ленинградское, 11 км юго-западнее от с. Талшик и, примерно, в 400 км от областного центра г. Петропавловск (Рис. 1).

Ближайший водный объект - озеро Жактайсор, расположено в 3-х км северо-восточнее от месторождения.

От железнодорожной станции Даут, железной дороги Кокшетау-Кзыл-Ту, месторождение расположено в 16,5 км на юго-восток.

Транспортные условия района работ можно считать удовлетворительными. с. Ленинградское связано автобусными маршрутами с областным центром г. Петропавловск, городами Кокшетау, Щучинск, поселком Боровое, районным центром Талшик – дорогами с асфальтовым покрытием, а менее значительными населенными пунктами – грейдерными дорогами.

Железнодорожные перевозки осуществляются через станцию Даут.

Топливо-энергетическими ресурсами район бедный: уголь, дрова, нефтепродукты и газ завозные.

Район типичный сельскохозяйственный. Основное занятие – скотоводство.

Климат района континентальный, сухой, с резкими переходами от тепла к холоду. Весна в основном короткая, таяние снегов бурное, талые воды быстро стекают в речки и лога, земля не успевает пропитаться влагой. Осень короткая. Зима с незначительным снежным покровом, в результате чего земля промерзает на глубину до 1,5-2,0 м.

Абсолютный максимум температуры воздуха падает на июль и составляет +40° С, средняя температура самого теплого месяца июля +20° С. Среднемесячная температура самого холодного месяца января -16° С, абсолютный минимум - 46° С. Средняя температура воздуха ниже нуля держится с ноября по март.

Почвенный покров района характеризуется большим разнообразием. В северной части преобладают среднегумусные черноземы, мощностью до 40-50 см.

К югу черноземы переходят в каштановые, с большим количеством песчано-щебенистого материала.

Большие площади занимают солончаки и солонцы, развитые вокруг озер и под многочисленными западинами.

Растительность довольно разнотравная – наблюдаются как лесостепные, так и полупустынные ассоциации.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «Akzhar mining», РК, Северо-Казахстанская область, Акжарский р-н, Талшыкский с.о., с.Талшик, ул. Сабита Муканова 37/3

Почтовый адрес: РК, г. Кокшетау, ул. Шалкар 18/15.

БИН 191040013893

Тел/факс: 8 (716 2) 29-45-86



4. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Учитывая отдельность от п. Ленинградский, отсутствуют негативное воздействие для населения и в окружающую среду.

Производство горно-капитальных работ (ГКР) в карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному для его эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии почвенно-растительного слоя и вскрышных пород.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером с образованием «валов», в дальнейшем грузится погрузчиком в автотранспорт и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в отвал (склад ПРС).

Выемка вскрышных пород осуществляется экскаватором или погрузчиком, с погрузкой пород в автосамосвалы и транспортированием их в отвал.

Производительность карьера по вскрыше определена с учетом технологии ведения горных работ, запасов габбро и гранитов и коэффициента вскрыши.

Объемы добычи габбро и гранитов по годам отработки приведены в календарном плане горных работ таблица 3.4.

Объемы вскрыши по годам отработки распределены по возможности равномерно. Коэффициент вскрыши на весь объем отработки карьера габбро и гранитов «Даутское-2» составляет 0,16 м³/м³.

Исходя из планируемых годовых объемов добычи габбро и гранитов срок существования карьера составит – 18 лет.

Режим работы карьера, согласно заданию на проектирование определен круглогодичный в одну 12-ти часовую смену в сутки, с непрерывной рабочей неделей.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горнотранспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера на добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

Календарный план вскрышных работ составлен исходя из условий обеспечения карьера готовыми к выемке запасами сроком на 2 месяца.

5. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Объект представлен одной промышленной площадкой с 21-м неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид, сероводород, керосин,



углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 групп веществ: 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород, 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид.

6. Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Отсутствует.

7. Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Отсутствует.

8. Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Учитывая отдельность от п Ленинградский отсутствуют негативное воздействие для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;

2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;

4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеозидат, 1997;

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;



8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

10. 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;

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206;

12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;

13. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;

14. Налоговый кодекс РК.

15. План горных работ на добычу габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2», расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г.;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
10. 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.;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206;
12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;
13. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;
14. Налоговый кодекс РК.



Приложения



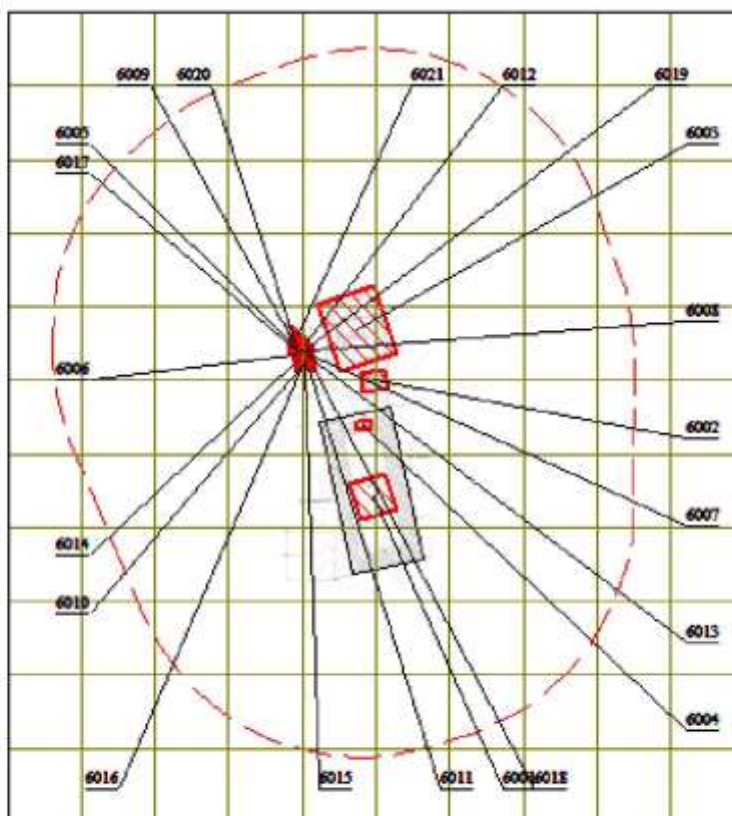
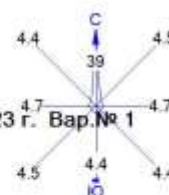
Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Даутское-2», с указанием границы СЗЗ

Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г. Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 03

0 250 750м.
Масштаб 1:25000



Результаты расчета рассеивания, карты рассеивания и сводная таблица результатов расчета загрязняющих веществ на период добычных работ



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Адаит"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Акжарский район _____ Расчетный год: 2023 На начало года
Вазовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 30 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 31 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Акжарский район

Коэффициент $A = 200$

Скорость ветра $U_{mp} = 11.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 4.4 м/с

Температура летняя = 24.3 град.С

Температура зимняя = -18.

Коэффициент рельефа = 1.00

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР) : индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>	~~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
000201 6001	П1	2.0					0.0	361	350	158	158	18	1.0	1.000	0 0.1848600
000201 6004	П1	2.0					0.0	322	647	65	32	0	1.0	1.000	0 0.0162600
000201 6019	П1	2.0					0.0	86	973	19	19	0	1.0	1.000	0 0.3186600

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных.



Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м	
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201	6001	П1	33.012779	0.50	11.4	
2	000201	6004	П1	2.903753	0.50	11.4	
3	000201	6019	П1	56.907135	0.50	11.4	
Суммарный М _г = 0.519780 г/с							
Сумма С _м по всем источникам = 92.823669 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
С _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
-Если в строке С<sub>мах</sub>< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
~~~~~

y= 1639 : Y-строка 1	С _{мах} = 0.559 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171)
x= -609 :	-411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
Q _с :	0.290: 0.402: 0.523: 0.559: 0.522: 0.443: 0.351: 0.267: 0.217: 0.189: 0.158:
С _с :	0.058: 0.080: 0.105: 0.112: 0.104: 0.089: 0.070: 0.053: 0.043: 0.038: 0.032:
Фоп:	134 : 144 : 156 : 171 : 188 : 204 : 217 : 226 : 229 : 234 : 239 :
Uоп:	11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.62 : 0.68 : 0.92 :
Ви :	0.265: 0.347: 0.441: 0.518: 0.519: 0.443: 0.351: 0.267: 0.185: 0.158: 0.135:
Ки :	6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви :	0.019: 0.047: 0.074: 0.039: 0.002: : : : 0.026: 0.025: 0.019:
Ки :	6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.006: 0.009: 0.008: 0.003: : : : : 0.006: 0.006: 0.005:
Ки :	6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 1441 : Y-строка 2	С _{мах} = 0.979 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)
x= -609 :	-411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
Q _с :	0.353: 0.528: 0.804: 0.979: 0.921: 0.727: 0.509: 0.347: 0.245: 0.202: 0.171:
С _с :	0.071: 0.106: 0.161: 0.196: 0.184: 0.145: 0.102: 0.069: 0.049: 0.040: 0.034:
Фоп:	124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 241 : 245 :
Uоп:	11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.80 :
Ви :	0.344: 0.502: 0.718: 0.911: 0.921: 0.727: 0.509: 0.347: 0.245: 0.167: 0.143:



Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
 Ви : 0.005 : 0.017 : 0.073 : 0.064 : : : : : : : 0.028 : 0.023 :
 Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.004 : 0.009 : 0.013 : 0.004 : : : : : : : 0.007 : 0.006 :
 Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Смах= 1.982 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.426: 0.701: 1.210: 1.982: 1.855: 1.205: 0.708: 0.429: 0.284: 0.206: 0.179:  
 Cc : 0.085: 0.140: 0.242: 0.396: 0.371: 0.241: 0.142: 0.086: 0.057: 0.041: 0.036:  
 Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 250 : 252 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.55 : 0.72 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.425 : 0.697 : 1.194 : 1.841: 1.855: 1.205: 0.708: 0.429: 0.284: 0.174: 0.147:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.001 : 0.003 : 0.011: 0.133: : : : : : : 0.025 : 0.026 :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : : : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : 0.006: 0.009: : : : : : : 0.007 : 0.007 :  
 Ки : : : 6001 : 6004 : : : : : : : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Смах= 5.221 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)

 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

 Qc : 0.483: 0.851: 1.703: 4.983: 5.221: 1.736: 0.863: 0.491: 0.306: 0.210: 0.183:
 Cc : 0.097: 0.170: 0.341: 0.997: 1.044: 0.347: 0.173: 0.098: 0.061: 0.042: 0.037:
 Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 261 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 1.59 : 1.58 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.483: 0.851: 1.703: 4.971: 5.221: 1.736: 0.863: 0.491: 0.306: 0.210: 0.152:
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
 Ви : : : : 0.008: : : : : : : : 0.024 :
 Ки : : : : 6004 : : : : : : : : 6001 :
 Ви : : : : 0.005: : : : : : : : 0.007 :
 Ки : : : : 6001 : : : : : : : : 6004 :
 ~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Смах= 3.565 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.471: 0.822: 1.599: 3.513: 3.565: 1.624: 0.833: 0.475: 0.302: 0.208: 0.184:  
 Cc : 0.094: 0.164: 0.320: 0.703: 0.713: 0.325: 0.167: 0.095: 0.060: 0.042: 0.037:  
 Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 269 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 4.35 : 4.48 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.471: 0.822: 1.599: 3.513: 3.565: 1.624: 0.833: 0.475: 0.302: 0.208: 0.149:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.027 :  
 Ки : : : : : : : : : : : : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.008 :  
 Ки : : : : : : : : : : : : 6004 :  
 ~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Смах= 1.514 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)

 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

 Qc : 0.405: 0.645: 1.042: 1.507: 1.514: 1.053: 0.651: 0.408: 0.274: 0.210: 0.185:
 Cc : 0.081: 0.129: 0.208: 0.301: 0.303: 0.211: 0.130: 0.082: 0.055: 0.042: 0.037:
 Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 276 : 272 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.50 : 0.62 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.405: 0.645: 1.042: 1.507: 1.514: 1.053: 0.651: 0.408: 0.274: 0.151: 0.113:
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.047: 0.062:
 Ки : : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.012: 0.010:
 Ки : : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Смах= 1.944 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.321: 0.449: 0.630: 0.776: 0.905: 1.944: 0.677: 0.407: 0.276: 0.224: 0.190:  
 Cc : 0.064: 0.090: 0.126: 0.155: 0.181: 0.389: 0.135: 0.081: 0.055: 0.045: 0.038:  
 Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 281 : 278 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 : 0.53 : 0.62 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.321: 0.449: 0.630: 0.776: 0.905: 1.944: 0.677: 0.407: 0.276: 0.121: 0.093:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.091: 0.087:  
 Ки : : : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : 0.012: 0.010:  
 Ки : : : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~



y= 253 : Y-строка 8 Стах= 2.109 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=342)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.246: 0.317: 0.392: 0.444: 0.840: 2.109: 0.755: 0.427: 0.287: 0.236: 0.194:
Cc : 0.049: 0.063: 0.078: 0.089: 0.168: 0.422: 0.151: 0.085: 0.057: 0.047: 0.039:
Фоп: 44 : 35 : 23 : 8 : 62 : 342 : 298 : 283 : 293 : 290 : 287 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.67 : 0.54 : 0.62 : 11.00 : 0.51 : 0.63 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.246: 0.317: 0.392: 0.444: 0.840: 1.812: 0.697: 0.427: 0.153: 0.114: 0.095:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : 0.269: 0.053: : 0.121: 0.111: 0.089:
Ки : : : : : : 6019 : 6019 : : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : 0.028: 0.005: : 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : : : : : : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 55 : Y-строка 9 Стах= 0.716 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.200: 0.227: 0.263: 0.377: 0.510: 0.716: 0.640: 0.409: 0.306: 0.237: 0.192:  
Cc : 0.040: 0.045: 0.053: 0.075: 0.102: 0.143: 0.128: 0.082: 0.061: 0.047: 0.038:  
Фоп: 45 : 28 : 18 : 52 : 31 : 351 : 329 : 313 : 305 : 299 : 295 :  
Уоп: 0.52 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.67 : 11.00 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.161: 0.227: 0.263: 0.377: 0.510: 0.503: 0.424: 0.243: 0.163: 0.125: 0.100:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.031: : : : : : 0.194: 0.203: 0.153: 0.131: 0.103: 0.083:  
Ки : 6001 : : : : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.007: : : : : : 0.020: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Ки : 6004 : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -143 : Y-строка 10 Стах= 0.509 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.181: 0.203: 0.229: 0.282: 0.361: 0.446: 0.509: 0.362: 0.284: 0.225: 0.184:
Cc : 0.036: 0.041: 0.046: 0.056: 0.072: 0.089: 0.102: 0.072: 0.057: 0.045: 0.037:
Фоп: 43 : 37 : 30 : 37 : 10 : 353 : 336 : 324 : 315 : 308 : 303 :
Уоп: 0.64 : 0.56 : 0.50 : 11.00 : 0.56 : 0.67 : 11.00 : 0.74 : 0.88 : 0.83 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.127: 0.126: 0.281: 0.219: 0.268: 0.327: 0.197: 0.146: 0.117: 0.097:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.052: 0.067: 0.093: 0.001: 0.129: 0.164: 0.171: 0.153: 0.129: 0.099: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: : 0.014: 0.014: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -341 : Y-строка 11 Стах= 0.354 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.163: 0.185: 0.213: 0.251: 0.297: 0.332: 0.354: 0.307: 0.246: 0.203: 0.170:  
Cc : 0.033: 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.066: 0.071: 0.061: 0.049: 0.041: 0.034:  
Фоп: 41 : 35 : 27 : 18 : 6 : 354 : 341 : 331 : 322 : 315 : 309 :  
Уоп: 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 11.00 : 1.10 : 0.94 : 0.90 : 0.90 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.084: 0.089: 0.104: 0.132: 0.158: 0.181: 0.216: 0.179: 0.123: 0.106: 0.092:  
Ки : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.072: 0.087: 0.099: 0.108: 0.128: 0.140: 0.130: 0.120: 0.115: 0.089: 0.071:  
Ки : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -539 : Y-строка 12 Стах= 0.254 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.146: 0.165: 0.187: 0.212: 0.236: 0.253: 0.254: 0.243: 0.208: 0.179: 0.154:
Cc : 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.051: 0.051: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031:
Фоп: 37 : 31 : 23 : 15 : 5 : 354 : 344 : 335 : 328 : 321 : 315 :
Уоп: 0.74 : 0.68 : 0.71 : 0.73 : 0.81 : 0.99 : 1.10 : 1.10 : 1.34 : 1.48 : 1.04 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.086: 0.096: 0.114: 0.126: 0.128: 0.127: 0.135: 0.102: 0.089: 0.082:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6001 :
Ви : 0.068: 0.073: 0.083: 0.089: 0.101: 0.116: 0.119: 0.102: 0.099: 0.084: 0.066:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6019 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.2210841 доли ПДКмр |  
| 1.0442168 мг/м3 |





Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 1.58 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 6019 | П1  | 0.3187 | 5.221084 | 100.0    | 100.0  | 16.3844986    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 381 м;  | Y= 550    |
| Длина и ширина                           | L= | 1980 м; | B= 2178 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 198 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.290 | 0.402 | 0.523 | 0.559 | 0.522 | 0.443 | 0.351 | 0.267 | 0.217 | 0.189 | 0.158 | 1- 1 |
| 2-  | 0.353 | 0.528 | 0.804 | 0.979 | 0.921 | 0.727 | 0.509 | 0.347 | 0.245 | 0.202 | 0.171 | 1- 2 |
| 3-  | 0.426 | 0.701 | 1.210 | 1.982 | 1.855 | 1.205 | 0.708 | 0.429 | 0.284 | 0.206 | 0.179 | 1- 3 |
| 4-  | 0.483 | 0.851 | 1.703 | 4.983 | 5.221 | 1.736 | 0.863 | 0.491 | 0.306 | 0.210 | 0.183 | 1- 4 |
| 5-  | 0.471 | 0.822 | 1.599 | 3.513 | 3.565 | 1.624 | 0.833 | 0.475 | 0.302 | 0.208 | 0.184 | 1- 5 |
| 6-  | 0.405 | 0.645 | 1.042 | 1.507 | 1.514 | 1.053 | 0.651 | 0.408 | 0.274 | 0.210 | 0.185 | 1- 6 |
| 7-  | 0.321 | 0.449 | 0.630 | 0.776 | 0.905 | 1.944 | 0.677 | 0.407 | 0.276 | 0.224 | 0.190 | 1- 7 |
| 8-  | 0.246 | 0.317 | 0.392 | 0.444 | 0.840 | 2.109 | 0.755 | 0.427 | 0.287 | 0.236 | 0.194 | 1- 8 |
| 9-  | 0.200 | 0.227 | 0.263 | 0.377 | 0.510 | 0.716 | 0.640 | 0.409 | 0.306 | 0.237 | 0.192 | 1- 9 |
| 10- | 0.181 | 0.203 | 0.229 | 0.282 | 0.361 | 0.446 | 0.509 | 0.362 | 0.284 | 0.225 | 0.184 | 1-10 |
| 11- | 0.163 | 0.185 | 0.213 | 0.251 | 0.297 | 0.332 | 0.354 | 0.307 | 0.246 | 0.203 | 0.170 | 1-11 |
| 12- | 0.146 | 0.165 | 0.187 | 0.212 | 0.236 | 0.253 | 0.254 | 0.243 | 0.208 | 0.179 | 0.154 | 1-12 |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | --   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 5.2210841 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 1.0442168 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 183.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 1569: 1427: -182: -288: -385: -471: -478: -387: -285: -175:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1310: 1359: 1337: 1270: 1190: 1098: -374: -460: -534: -594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.173: 0.174: 0.188: 0.191: 0.195: 0.199: 0.176: 0.175: 0.176: 0.179:
Cc : 0.035: 0.035: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
Фоп: 240 : 245 : 305 : 310 : 316 : 322 : 31 : 35 : 40 : 43 :
Uоп: 0.80 : 0.78 : 0.82 : 0.87 : 0.96 : 1.35 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.62 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.147: 0.144: 0.100: 0.103: 0.102: 0.099: 0.089: 0.086: 0.092: 0.110:
Ки : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.021: 0.024: 0.080: 0.081: 0.086: 0.094: 0.078: 0.081: 0.075: 0.061:
Ки : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1990424 доли ПДКмр |  
 | 0.0398085 мг/м3 |

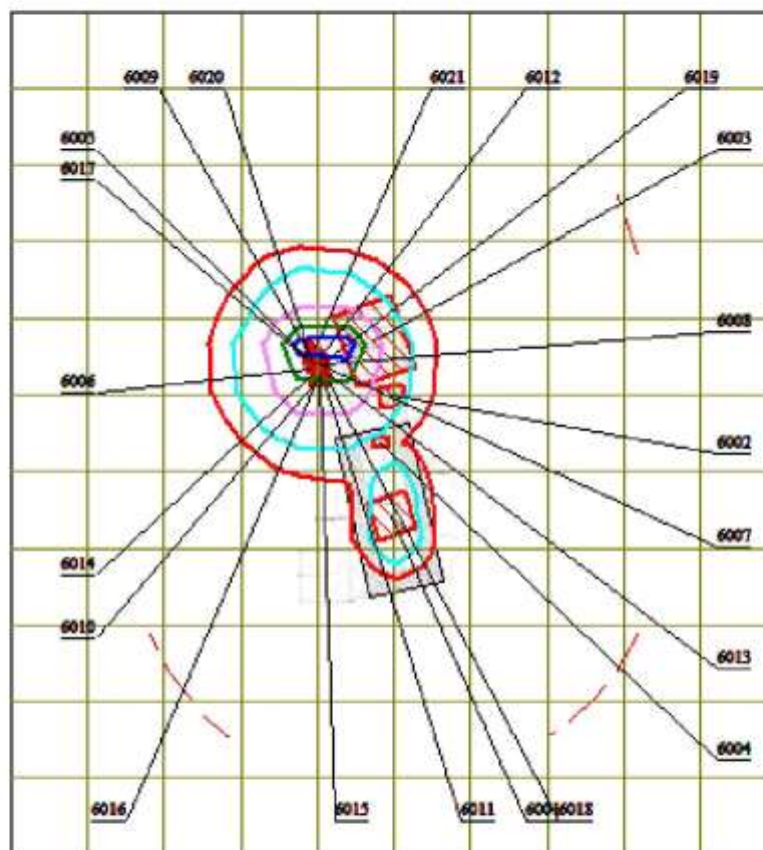
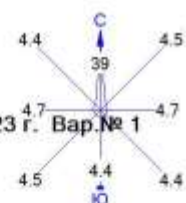
Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |          |        |               |             |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| 1                           | 000201 | 6019 | П1     | 0.3187   | 0.098693 | 49.6   | 49.6          | 0.309713215 |  |
| 2                           | 000201 | 6001 | П1     | 0.1849   | 0.093671 | 47.1   | 96.6          | 0.506715417 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.192365 | 96.6     |        |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.006678 | 3.4      |        |               |             |  |



Город : 729 Акжарский район  
 Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Источники загрязнения  
 [ ] Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 5.2210841 ПДК достигается в точке  $x=183$   $y=1045$   
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 1.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,  
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11\*12  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.415 ПДК  
 2.684 ПДК  
 3.952 ПДК  
 4.714 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди    | Выброс      |
|----------------|-----|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------------|
| <Об-П><Ис>     | ~~~ | ~м~~ | ~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~   | г/с~~       |
| 000201 6001 П1 |     | 2.0  |      |       |        |       | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0300500 |
| 000201 6004 П1 |     | 2.0  |      |       |        |       | 0.0 | 322 | 647 | 65  | 32  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0026430 |
| 000201 6019 П1 |     | 2.0  |      |       |        |       | 0.0 | 86  | 973 | 19  | 19  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0518500 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |              |      | Их расчетные параметры |           |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М            | Тип  | См                     | Um        | Xм          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п><ис>  | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.030050     | П1   | 2.683204               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6004 | 0.002643     | П1   | 0.235997               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6019 | 0.051850     | П1   | 4.629754               | 0.50      | 11.4        |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.084543 г/с |      |                        |           |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 7.548955 долей ПДК     |           |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |           |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        | 0.50 м/с  |             |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X) = 1980, ширина (по Y) = 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                        |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |  |
| ~~~~~                                                          |  |  |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |

|           |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1639 : | Y-строка 1 Смах= 0.046 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -609 : | -411:                                                       | -213:  | -15:   | 183:   | 381:   | 579:   | 777:   | 975:   | 1173:  | 1371:  |        |
| -----:    |                                                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :      | 0.024:                                                      | 0.033: | 0.043: | 0.046: | 0.042: | 0.036: | 0.029: | 0.022: | 0.018: | 0.015: | 0.013: |



Сс : 0.009: 0.013: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 1441 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.029: 0.043: 0.065: 0.080: 0.075: 0.059: 0.041: 0.028: 0.020: 0.016: 0.014:  
 Сс : 0.011: 0.017: 0.026: 0.032: 0.030: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 241 : 245 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.80 :  
 Ви : 0.028: 0.041: 0.058: 0.074: 0.075: 0.059: 0.041: 0.028: 0.020: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : 0.001: 0.006: 0.005: : : : : : 0.002: 0.002:  
 Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.000:  
 Ки : : 6004 : 6004 : : : : : : : 6004 : 6004 :

y= 1243 : Y-строка 3 Стах= 0.161 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.035: 0.057: 0.098: 0.161: 0.151: 0.098: 0.058: 0.035: 0.023: 0.017: 0.015:  
 Сс : 0.014: 0.023: 0.039: 0.065: 0.060: 0.039: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 250 : 252 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.55 : 0.72 :  
 Ви : 0.035: 0.057: 0.097: 0.150: 0.151: 0.098: 0.058: 0.035: 0.023: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : 0.001: 0.011: : : : : : : 0.002: 0.002:  
 Ки : : 6004 : 6001 : : : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001:  
 Ки : : 6001 : 6004 : : : : : : : 6004 : 6004 :

y= 1045 : Y-строка 4 Стах= 0.425 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.039: 0.069: 0.139: 0.405: 0.425: 0.141: 0.070: 0.040: 0.025: 0.017: 0.015:  
 Сс : 0.016: 0.028: 0.055: 0.162: 0.170: 0.056: 0.028: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 261 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 1.59 : 1.58 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :  
 Ви : 0.039: 0.069: 0.139: 0.404: 0.425: 0.141: 0.070: 0.040: 0.025: 0.017: 0.012:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : 0.001: : : : : : : : 0.002:  
 Ки : : 6004 : : : : : : : : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 :

y= 847 : Y-строка 5 Стах= 0.290 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.038: 0.067: 0.130: 0.286: 0.290: 0.132: 0.068: 0.039: 0.025: 0.017: 0.015:  
 Сс : 0.015: 0.027: 0.052: 0.114: 0.116: 0.053: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 269 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 4.35 : 4.48 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :  
 Ви : 0.038: 0.067: 0.130: 0.286: 0.290: 0.132: 0.068: 0.039: 0.025: 0.017: 0.012:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.002:  
 Ки : : : : : : : : : : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 :

y= 649 : Y-строка 6 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.033: 0.053: 0.085: 0.123: 0.123: 0.086: 0.053: 0.033: 0.022: 0.017: 0.015:  
 Сс : 0.013: 0.021: 0.034: 0.049: 0.049: 0.034: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 276 : 272 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.50 : 0.62 :  
 Ви : 0.033: 0.053: 0.085: 0.123: 0.123: 0.086: 0.053: 0.033: 0.022: 0.012: 0.009:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.004: 0.005:  
 Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 0.158 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:



```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.037: 0.051: 0.063: 0.074: 0.158: 0.055: 0.033: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.010: 0.015: 0.021: 0.025: 0.029: 0.063: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 281 : 278 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 : 0.53 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.037: 0.051: 0.063: 0.074: 0.158: 0.055: 0.033: 0.022: 0.010: 0.008:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : 0.007: 0.007:
Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :
~~~~~
```

```
y= 253 : Y-строка 8 Смах= 0.171 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=342)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.020: 0.026: 0.032: 0.036: 0.068: 0.171: 0.061: 0.035: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.027: 0.069: 0.025: 0.014: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 44 : 35 : 23 : 8 : 62 : 342 : 298 : 283 : 293 : 290 : 287 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.54 : 0.62 :11.00 : 0.51 : 0.63 : 0.67 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.026: 0.032: 0.036: 0.068: 0.147: 0.057: 0.035: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : 0.022: 0.004: : 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : : : : : : 6019 : 6019 : : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
```

```
y= 55 : Y-строка 9 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=351)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.031: 0.041: 0.058: 0.052: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 45 : 28 : 18 : 52 : 31 : 351 : 329 : 313 : 305 : 299 : 295 :
Уоп: 0.52 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 :11.00 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.018: 0.021: 0.031: 0.041: 0.041: 0.034: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: : : : : : 0.016: 0.017: 0.012: 0.011: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : : : : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.001: : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~
```

```
y= -143 : Y-строка 10 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.041: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~
```

```
y= -341 : Y-строка 11 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~
```

```
y= -539 : Y-строка 12 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.4247681 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.1699072 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 1.58 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 | 6019 | П1     | 0.0518 | 0.424768  | 100.0  | 8.1922493     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 729 Акжарский район.



Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03  
 Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 381 м; Y= 550 |  
 | Длина и ширина : L= 1980 м; B= 2178 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 198 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.024 | 0.033 | 0.043 | 0.046 | 0.042 | 0.036 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - 1  |
| 2-  | 0.029 | 0.043 | 0.065 | 0.080 | 0.075 | 0.059 | 0.041 | 0.028 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | - 2  |
| 3-  | 0.035 | 0.057 | 0.098 | 0.161 | 0.151 | 0.098 | 0.058 | 0.035 | 0.023 | 0.017 | 0.015 | - 3  |
| 4-  | 0.039 | 0.069 | 0.139 | 0.405 | 0.425 | 0.141 | 0.070 | 0.040 | 0.025 | 0.017 | 0.015 | - 4  |
| 5-  | 0.038 | 0.067 | 0.130 | 0.286 | 0.290 | 0.132 | 0.068 | 0.039 | 0.025 | 0.017 | 0.015 | - 5  |
| 6-  | 0.033 | 0.053 | 0.085 | 0.123 | 0.123 | 0.086 | 0.053 | 0.033 | 0.022 | 0.017 | 0.015 | - 6  |
| 7-  | 0.026 | 0.037 | 0.051 | 0.063 | 0.074 | 0.158 | 0.055 | 0.033 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | - 7  |
| 8-  | 0.020 | 0.026 | 0.032 | 0.036 | 0.068 | 0.171 | 0.061 | 0.035 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | - 8  |
| 9-  | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.031 | 0.041 | 0.058 | 0.052 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.016 | - 9  |
| 10- | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.041 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | - 10 |
| 11- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | - 11 |
| 12- | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | - 12 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.4247681 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.1699072 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 183.0 м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1569:  | 1427:  | -182:  | -288:  | -385:  | -471:  | -478:  | -387:  | -285:  | -175:  |
| x=   | 1310:  | 1359:  | 1337:  | 1270:  | 1190:  | 1098:  | -374:  | -460:  | -534:  | -594:  |
| Qс : | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |
| Cс : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0161854 доли ПДК<sub>мр</sub>|





| 0.0064742 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.

и скорости ветра 1.35 м/с

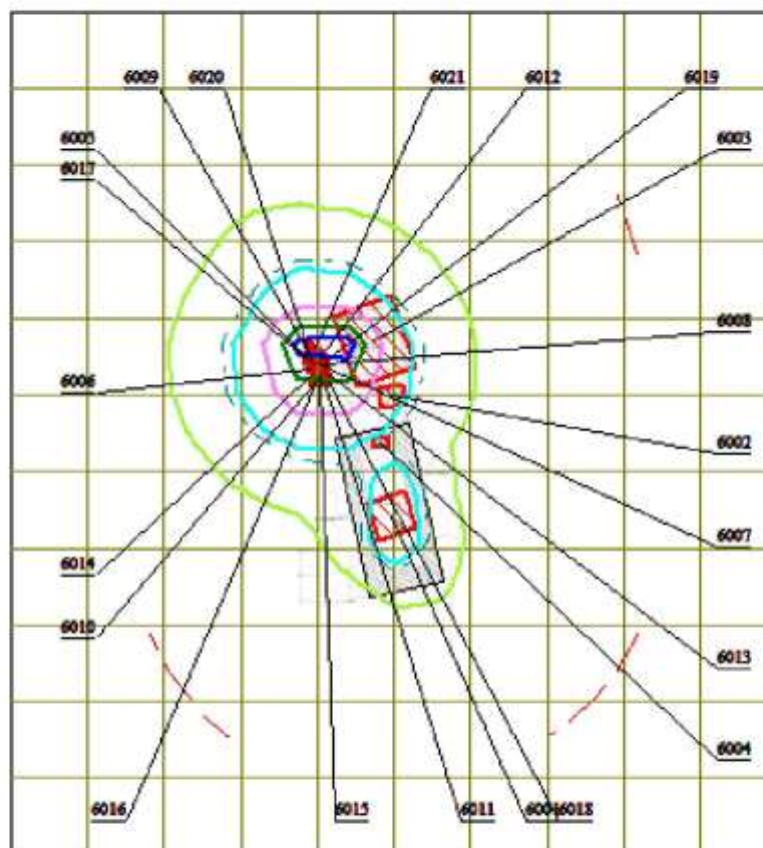
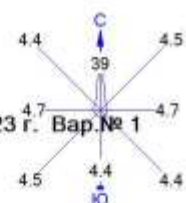
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код              | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>--<Ис>---- | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000201 6019      | П1  | 0.0518                      | 0.008029      | 49.6     | 49.6   | 0.154856592   |
| 2    | 000201 6001      | П1  | 0.0301                      | 0.007613      | 47.0     | 96.6   | 0.253357708   |
|      |                  |     | В сумме =                   | 0.015643      | 96.6     |        |               |
|      |                  |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000543      | 3.4      |        |               |



Город : 729 Акжарский район  
 Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 0.4247681 ПДК достигается в точке  $x=183$   $y=1045$   
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 1.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,  
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11\*12  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.115 ПДК  
 0.218 ПДК  
 0.322 ПДК  
 0.383 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                               | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   |    |    |   |     |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 000201 6001 П1                                                                    |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0255130 |
| 000201 6004 П1                                                                    |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 322 | 647 | 65  | 32  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 0.0020600 |
| 000201 6019 П1                                                                    |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 86  | 973 | 19  | 19  | 0  | 3.0 | 1.000 | 0 0.0462430 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |             |             |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип  | См                     | Um          | Xm          |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>~<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.025513 | П1   | 18.224712              | 0.50        | 5.7         |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6004 | 0.002060 | П1   | 1.471521               | 0.50        | 5.7         |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6019 | 0.046243 | П1   | 33.032780              | 0.50        | 5.7         |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.073816 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 52.729012 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |                        |             |             |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Umr) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 1639 : Y-строка 1 Смах= 0.057 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.030: 0.041: 0.053: 0.057: 0.053: 0.045: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 134 : 144 : 156 : 171 : 188 : 204 : 217 : 226 : 233 : 239 : 243 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.035: 0.045: 0.053: 0.053: 0.045: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.002: 0.005: 0.007: 0.004: : : : : : : : :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 1441 : Y-строка 2 Смах= 0.115 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.036: 0.054: 0.086: 0.115: 0.110: 0.079: 0.052: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015:
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 247 : 250 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.051: 0.078: 0.109: 0.110: 0.079: 0.052: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : 0.002: 0.007: 0.006: : : : : : : : :
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :
Ки : : 6004 : 6004 : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Смах= 0.403 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.044: 0.075: 0.175: 0.403: 0.393: 0.177: 0.076: 0.044: 0.029: 0.021: 0.016:  
Cc : 0.007: 0.011: 0.026: 0.060: 0.059: 0.027: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 256 : 258 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.043: 0.075: 0.173: 0.389: 0.393: 0.177: 0.076: 0.044: 0.029: 0.021: 0.016:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : : : 0.001: 0.013: : : : : : : : : :  
Ки : : : 6004 : 6001 : : : : : : : : : :  
Ви : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
Ки : : : 6001 : 6004 : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Смах= 1.212 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.049: 0.098: 0.348: 1.178: 1.212: 0.357: 0.100: 0.050: 0.031: 0.022: 0.016:
Cc : 0.007: 0.015: 0.052: 0.177: 0.182: 0.054: 0.015: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :9.60 : 9.24 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.098: 0.348: 1.178: 1.212: 0.357: 0.100: 0.050: 0.031: 0.022: 0.016:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Смах= 0.914 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.048: 0.093: 0.318: 0.897: 0.914: 0.325: 0.095: 0.049: 0.031: 0.022: 0.016:  
Cc : 0.007: 0.014: 0.048: 0.134: 0.137: 0.049: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 276 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.093: 0.318: 0.897: 0.914: 0.325: 0.095: 0.049: 0.031: 0.022: 0.016:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Смах= 0.296 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.041: 0.068: 0.134: 0.294: 0.296: 0.137: 0.080: 0.042: 0.028: 0.020: 0.016:
Cc : 0.006: 0.010: 0.020: 0.044: 0.044: 0.021: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 217 : 295 : 290 : 287 : 284 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.068: 0.134: 0.294: 0.296: 0.137: 0.080: 0.042: 0.028: 0.020: 0.016:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Смах= 0.293 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.033: 0.046: 0.066: 0.086: 0.149: 0.293: 0.113: 0.055: 0.027: 0.018: 0.015:



Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.022: 0.044: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 120 : 182 : 245 : 256 : 261 : 296 : 292 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.56 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.033: 0.046: 0.066: 0.086: 0.149: 0.293: 0.113: 0.055: 0.027: 0.018: 0.014:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 :  
 ~~~~~

y= 253 : Y-строка 8 Стах= 0.270 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=344)
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.025: 0.032: 0.040: 0.067: 0.124: 0.270: 0.136: 0.059: 0.028: 0.018: 0.013:
 Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.019: 0.040: 0.020: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп: 44 : 35 : 23 : 75 : 60 : 344 : 294 : 283 : 279 : 277 : 299 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.60 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.067: 0.124: 0.254: 0.136: 0.059: 0.028: 0.018: 0.013:
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 :
 Ви : : : : : : 0.014: : : : : : :
 Ки : : : : : : 6019 : : : : : : :
 Ви : : : : : : 0.002: : : : : : :
 Ки : : : : : : 6004 : : : : : : :
 ~~~~~

y= 55 : Y-строка 9 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=349)  
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
 ~~~~~  
 Qc : 0.020: 0.024: 0.027: 0.044: 0.090: 0.109: 0.093: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.014: 0.016: 0.014: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 37 : 28 : 18 : 52 : 31 : 349 : 328 : 306 : 296 : 290 : 305 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.020: 0.024: 0.027: 0.044: 0.090: 0.094: 0.073: 0.040: 0.024: 0.016: 0.011:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 :  
 Ви : : : : : : 0.014: 0.019: : : : : 0.001:  
 Ки : : : : : : 6019 : 6019 : : : : : 6004 :  
 Ви : : : : : : 0.002: 0.001: : : : : :  
 Ки : : : : : : 6004 : 6004 : : : : : :  
 ~~~~~

y= -143 : Y-строка 10 Стах= 0.054 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.028: 0.038: 0.046: 0.054: 0.035: 0.021: 0.015: 0.011:
 Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
 Фоп: 32 : 24 : 49 : 37 : 20 : 355 : 336 : 324 : 311 : 302 : 310 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016: 0.018: 0.020: 0.028: 0.038: 0.040: 0.035: 0.022: 0.018: 0.014: 0.010:
 Ки : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 :
 Ви : : : : : : 0.005: 0.018: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 :
 Ви : : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: : : : 0.001:
 Ки : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : : : : 6004 :
 ~~~~~

y= -341 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)  
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
 ~~~~~  
 Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= -539 : Y-строка 12 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.021: 0.025: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2121670 доли ПДКмр |  
 | 0.1818251 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.
 и скорости ветра 9.24 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	6019	П1	0.0462	1.212167	100.0	100.0
Остальные источники не влияют на данную точку.							



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра	: X= 381 м; Y= 550
Длина и ширина	: L= 1980 м; B= 2178 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 198 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
1-	0.030	0.041	0.053	0.057	0.053	0.045	0.036	0.027	0.021	0.017	0.013	- 1
2-	0.036	0.054	0.086	0.115	0.110	0.079	0.052	0.035	0.025	0.019	0.015	- 2
3-	0.044	0.075	0.175	0.403	0.393	0.177	0.076	0.044	0.029	0.021	0.016	- 3
4-	0.049	0.098	0.348	1.178	1.212	0.357	0.100	0.050	0.031	0.022	0.016	- 4
5-	0.048	0.093	0.318	0.897	0.914	0.325	0.095	0.049	0.031	0.022	0.016	- 5
6-	0.041	0.068	0.134	0.294	0.296	0.137	0.080	0.042	0.028	0.020	0.016	- 6
7-	0.033	0.046	0.066	0.086	0.149	0.293	0.113	0.055	0.027	0.018	0.015	- 7
8-	0.025	0.032	0.040	0.067	0.124	0.270	0.136	0.059	0.028	0.018	0.013	- 8
9-	0.020	0.024	0.027	0.044	0.090	0.109	0.093	0.040	0.024	0.016	0.012	- 9
10-	0.016	0.018	0.020	0.028	0.038	0.046	0.054	0.035	0.021	0.015	0.011	-10
11-	0.013	0.014	0.015	0.019	0.023	0.028	0.035	0.031	0.022	0.016	0.012	-11
12-	0.011	0.011	0.012	0.014	0.016	0.021	0.025	0.024	0.020	0.016	0.013	-12
	----	----	----	----	----	-----C-----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 1.2121670 долей ПДК_{мр}
= 0.1818251 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = 183.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Y_м = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.24 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	1569:	1427:	-182:	-288:	-385:	-471:	-478:	-387:	-285:	-175:
x=	1310:	1359:	1337:	1270:	1190:	1098:	-374:	-460:	-534:	-594:
Qс :	0.015:	0.015:	0.012:	0.013:	0.016:	0.018:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:
Сс :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0179611 доли ПДКмр |
| 0.0026942 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

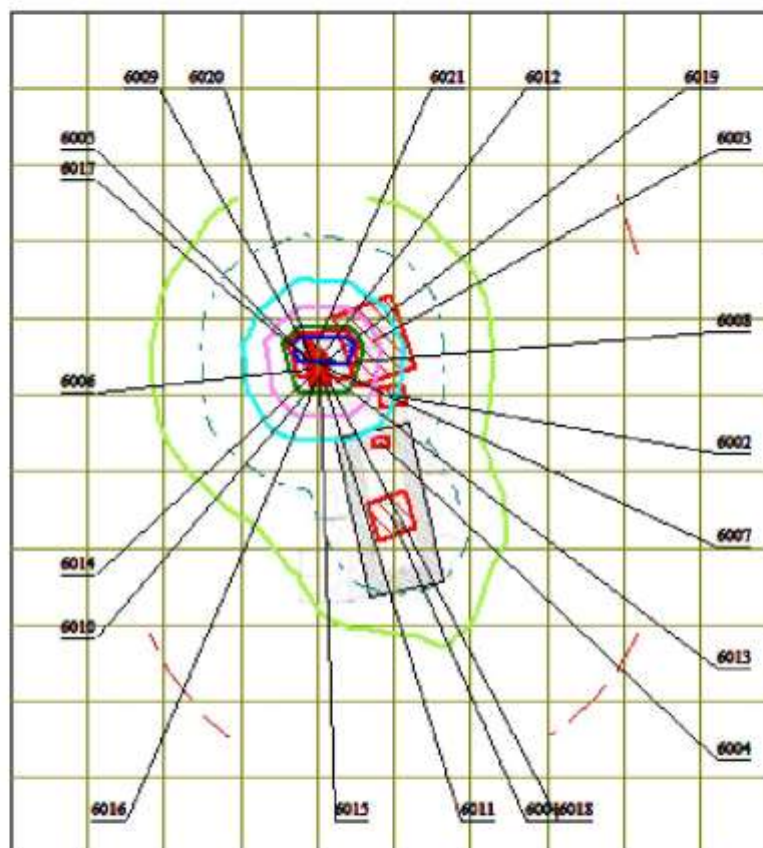
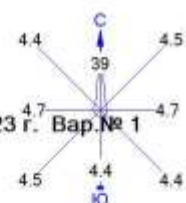
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6001	П1	0.0255	0.009076	50.5	50.5	0.355734736
2	000201 6019	П1	0.0462	0.008320	46.3	96.9	0.179915711
			В сумме =	0.017396	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000565	3.1		



Город : 729 Акжарский район
 Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 [Red box] Территория предприятия
 [Yellow box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Red box with dots] Источники загрязнения
 [Red line] Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 1.212167 ПДК достигается в точке $x=183$ $y=1045$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 9.24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.311 ПДК
 0.611 ПДК
 0.912 ПДК
 1.0 ПДК
 1.092 ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с
000201 6001 П1		2.0					0.0	361	350	158	158	18	1.0	1.000	0 0.0395670
000201 6004 П1		2.0					0.0	322	647	65	32	0	1.0	1.000	0 0.0034300
000201 6019 П1		2.0					0.0	86	973	19	19	0	1.0	1.000	0 0.0765670

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----									
1	000201 6001	0.039567	П1	2.826391	0.50	11.4									
2	000201 6004	0.003430	П1	0.245015	0.50	11.4									
3	000201 6019	0.076567	П1	5.469414	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.119564 г/с															
Сумма См по всем источникам = 8.540820 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина(по X)= 1980, ширина(по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]														
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]														
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]														
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]														
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]														
	Ки - код источника для верхней строки Ви														
~~ ~~~~~															
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются															
~~ ~~~~~															

y= 1639 : Y-строка 1 Стах= 0.053 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171)



```

-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.028: 0.038: 0.049: 0.053: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.020: 0.018: 0.015:
Cc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.027: 0.025: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп: 134 : 144 : 156 : 171 : 188 : 204 : 217 : 226 : 229 : 235 : 239 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.63 : 0.69 : 0.92 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.033: 0.042: 0.050: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: : : : : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.000: 0.000: :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : 6004 : 6004 : :
~~~~~

```

y= 1441 : Y-строка 2 Стах= 0.093 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)

```

-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.034: 0.050: 0.076: 0.093: 0.089: 0.070: 0.049: 0.033: 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.017: 0.025: 0.038: 0.047: 0.044: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 242 : 246 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.048: 0.069: 0.088: 0.089: 0.070: 0.049: 0.033: 0.024: 0.016: 0.014:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : 0.001: 0.006: 0.005: : : : : : 0.002: 0.002:
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.000:
Ки : : 6004 : 6004 : : : : : : : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 1243 : Y-строка 3 Стах= 0.189 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)

```

-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.041: 0.067: 0.116: 0.189: 0.178: 0.116: 0.068: 0.041: 0.027: 0.020: 0.017:
Cc : 0.020: 0.034: 0.058: 0.095: 0.089: 0.058: 0.034: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008:
Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 252 : 254 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.067: 0.115: 0.177: 0.178: 0.116: 0.068: 0.041: 0.027: 0.018: 0.015:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : 0.001: 0.011: : : : : : : 0.001: 0.002:
Ки : : : 6004 : 6001 : : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : : 0.000: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : 6001 : 6004 : : : : : : : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 1045 : Y-строка 4 Стах= 0.502 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)

```

-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.046: 0.082: 0.164: 0.479: 0.502: 0.167: 0.083: 0.047: 0.029: 0.020: 0.017:
Cc : 0.023: 0.041: 0.082: 0.239: 0.251: 0.083: 0.041: 0.024: 0.015: 0.010: 0.009:
Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 262 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 1.59 : 1.58 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.082: 0.164: 0.478: 0.502: 0.167: 0.083: 0.047: 0.029: 0.020: 0.015:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : 0.001: : : : : : : : 0.002:
Ки : : : : 6004 : : : : : : : : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : 6004 :
~~~~~

```

y= 847 : Y-строка 5 Стах= 0.343 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)

```

-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.045: 0.079: 0.154: 0.338: 0.343: 0.156: 0.080: 0.046: 0.029: 0.020: 0.017:
Cc : 0.023: 0.040: 0.077: 0.169: 0.171: 0.078: 0.040: 0.023: 0.015: 0.010: 0.009:
Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 270 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 4.35 : 4.48 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.079: 0.154: 0.338: 0.343: 0.156: 0.080: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.002:
Ки : : : : : : : : : : : : : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : 6004 :
~~~~~

```

y= 649 : Y-строка 6 Стах= 0.146 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)

```

-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 0.039: 0.062: 0.100: 0.145: 0.146: 0.101: 0.063: 0.039: 0.026: 0.020: 0.017:
Cc : 0.019: 0.031: 0.050: 0.072: 0.073: 0.051: 0.031: 0.020: 0.013: 0.010: 0.009:
Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 279 : 277 :

```



Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.52 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.062: 0.100: 0.145: 0.146: 0.101: 0.063: 0.039: 0.026: 0.016: 0.014:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.031: 0.043: 0.061: 0.075: 0.077: 0.166: 0.058: 0.035: 0.024: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.015: 0.022: 0.030: 0.037: 0.039: 0.083: 0.029: 0.017: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 283 : 280 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 : 0.55 : 0.64 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.031: 0.043: 0.061: 0.075: 0.077: 0.166: 0.058: 0.035: 0.024: 0.013: 0.010:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 :  
Ви : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 253 : Y-строка 8 Стах= 0.183 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=342)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.043: 0.072: 0.183: 0.065: 0.037: 0.026: 0.021: 0.018:
Cc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.036: 0.092: 0.033: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 44 : 35 : 23 : 8 : 62 : 342 : 299 : 283 : 295 : 291 : 288 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.54 : 0.60 :11.00 : 0.51 : 0.64 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.043: 0.072: 0.155: 0.059: 0.037: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 55 : Y-строка 9 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=351)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.032: 0.044: 0.063: 0.057: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.028: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Фоп: 42 : 28 : 18 : 52 : 31 : 351 : 330 : 313 : 306 : 300 : 296 :  
Уоп: 0.57 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 :11.00 : 0.62 : 0.66 : 0.73 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.022: 0.025: 0.032: 0.044: 0.043: 0.035: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.002: : : : : : : : : : : :  
Ки : 6001 : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: : : : : : : : : : : :  
Ки : 6004 : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= -143 : Y-строка 10 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.032: 0.040: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~

y= -341 : Y-строка 11 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
~~~~~

y= -539 : Y-строка 12 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5018047 доли ПДКмр |  
| 0.2509024 мг/м3 |



Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 1.58 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 | 6019 | П1     | 0.0766 | 100.0    | 100.0  | 6.5537987     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Координаты центра                        | X= 381 м; Y= 550     |
| Длина и ширина                           | L= 1980 м; B= 2178 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 198 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.028 | 0.038 | 0.049 | 0.053 | 0.050 | 0.043 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 1  |
| 2-  | 0.034 | 0.050 | 0.076 | 0.093 | 0.089 | 0.070 | 0.049 | 0.033 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 2  |
| 3-  | 0.041 | 0.067 | 0.116 | 0.189 | 0.178 | 0.116 | 0.068 | 0.041 | 0.027 | 0.020 | 0.017 | 3  |
| 4-  | 0.046 | 0.082 | 0.164 | 0.479 | 0.502 | 0.167 | 0.083 | 0.047 | 0.029 | 0.020 | 0.017 | 4  |
| 5-  | 0.045 | 0.079 | 0.154 | 0.338 | 0.343 | 0.156 | 0.080 | 0.046 | 0.029 | 0.020 | 0.017 | 5  |
| 6-  | 0.039 | 0.062 | 0.100 | 0.145 | 0.146 | 0.101 | 0.063 | 0.039 | 0.026 | 0.020 | 0.017 | 6  |
| 7-  | 0.031 | 0.043 | 0.061 | 0.075 | 0.077 | 0.166 | 0.058 | 0.035 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 7  |
| 8-  | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.043 | 0.072 | 0.183 | 0.065 | 0.037 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 8  |
| 9-  | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.032 | 0.044 | 0.063 | 0.057 | 0.037 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 9  |
| 10- | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.045 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.017 | 10 |
| 11- | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 11 |
| 12- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 12 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.5018047 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2509024 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 183.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~



```

y= 1569: 1427: -182: -288: -385: -471: -478: -387: -285: -175:
-----
x= 1310: 1359: 1337: 1270: 1190: 1098: -374: -460: -534: -594:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180687 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0090343 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000201 6019 | П1   | 0.0766                      | 0.009486     | 52.5      | 52.5   | 0.123885266   |
| 2    | 000201 6001 | П1   | 0.0396                      | 0.008020     | 44.4      | 96.9   | 0.202686176   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.017505     | 96.9      |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000563     | 3.1       |        |               |



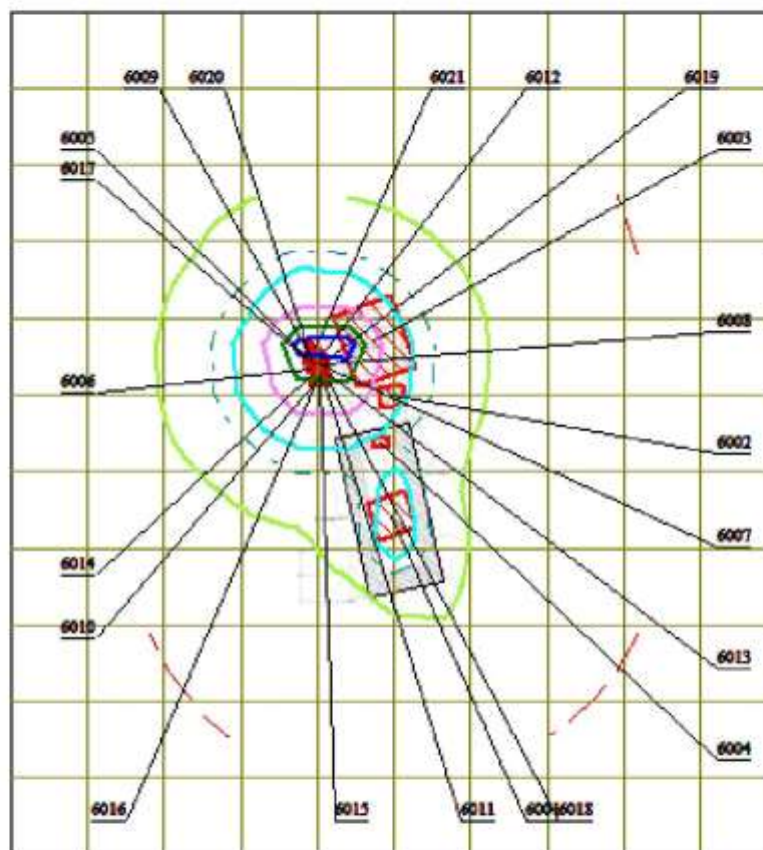
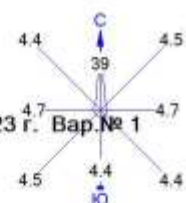


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г. Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 0.5018047 ПДК достигается в точке  $x=183$   $y=1045$   
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 1.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,  
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11\*12  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.258 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.453 ПДК







### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F  | KP  | Ди    | Выброс      |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~   | ~   | гр. | ~  | ~   | ~     | г/с~        |
| 000201 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18 | 1.0 | 1.000 | 0 0.3196700 |
| 000201 6004 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 322 | 647 | 65  | 32  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0315000 |
| 000201 6019 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | 86  | 973 | 19  | 19  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.7501700 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------------------|------|-------|------|-----|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       | Их расчетные параметры |      |       |      |     |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип   | См                     | Um   | Xm    |      |     |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>     | ----- | [доли ПДК]             | --   | [м/с] | ---- | [м] | ---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.319670 | П1    | 2.283500               | 0.50 | 11.4  |      |     |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6004 | 0.031500 | П1    | 0.225014               | 0.50 | 11.4  |      |     |      |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6019 | 0.750170 | П1    | 5.358693               | 0.50 | 11.4  |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |
| Суммарный Мq = 1.101340 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам = 7.867207 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |                        |      |       |      |     |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1639 : Y-строка 1 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.027: 0.037: 0.047: 0.052: 0.049: 0.042: 0.033: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.134: 0.183: 0.236: 0.258: 0.245: 0.209: 0.165: 0.126: 0.099: 0.086: 0.072:  
Фоп: 134 : 144 : 156 : 171 : 188 : 204 : 217 : 226 : 230 : 235 : 240 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.64 : 0.69 : 0.92 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.033: 0.042: 0.049: 0.049: 0.042: 0.033: 0.025: 0.018: 0.015: 0.013:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: : : : : 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 1441 : Y-строка 2 Смах= 0.091 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.033: 0.049: 0.074: 0.091: 0.087: 0.068: 0.048: 0.033: 0.023: 0.018: 0.016:
Cc : 0.165: 0.246: 0.368: 0.453: 0.434: 0.342: 0.240: 0.163: 0.115: 0.091: 0.078:
Фоп: 124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 243 : 247 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.61 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.047: 0.068: 0.086: 0.087: 0.068: 0.048: 0.033: 0.023: 0.016: 0.014:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : 0.001: 0.005: 0.004: : : : : : 0.002: 0.001:
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.001: 0.001: : : : : : : 0.000: :
Ки : : 6004 : 6004 : : : : : : : 6004 : :
~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Смах= 0.183 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.040: 0.066: 0.114: 0.183: 0.175: 0.113: 0.067: 0.040: 0.027: 0.019: 0.016:  
Cc : 0.201: 0.330: 0.568: 0.916: 0.873: 0.567: 0.333: 0.202: 0.134: 0.094: 0.081:  
Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 253 : 255 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.61 : 0.74 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.040: 0.066: 0.112: 0.173: 0.175: 0.113: 0.067: 0.040: 0.027: 0.017: 0.015:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : : : 0.001: 0.009: : : : : : 0.001: 0.001:  
Ки : : : 6004 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : 0.001: : : : : : 0.000: :  
Ки : : : : 6004 : : : : : : 6004 : :  
~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Смах= 0.492 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.045: 0.080: 0.160: 0.469: 0.492: 0.163: 0.081: 0.046: 0.029: 0.020: 0.017:
Cc : 0.227: 0.400: 0.802: 2.345: 2.458: 0.817: 0.406: 0.231: 0.144: 0.099: 0.083:
Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 263 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :1.59 : 1.58 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.70 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.080: 0.160: 0.468: 0.492: 0.163: 0.081: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : 0.001: : : : : : : 0.001:
Ки : : : : 6004 : : : : : : : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : 6004 :
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Смах= 0.336 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.044: 0.077: 0.151: 0.331: 0.336: 0.153: 0.078: 0.045: 0.028: 0.020: 0.017:  
Cc : 0.222: 0.387: 0.753: 1.654: 1.679: 0.765: 0.392: 0.224: 0.142: 0.098: 0.083:  
Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 272 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :4.35 : 4.48 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.71 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.044: 0.077: 0.151: 0.331: 0.336: 0.153: 0.078: 0.045: 0.028: 0.020: 0.015:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : : : : : : : : : : : 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : 6001 :  
Ви : : : : : : : : : : : 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : : 6004 :  
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Смах= 0.143 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.038: 0.061: 0.098: 0.142: 0.143: 0.099: 0.061: 0.038: 0.026: 0.019: 0.016:
Cc : 0.191: 0.304: 0.491: 0.710: 0.713: 0.496: 0.307: 0.192: 0.129: 0.094: 0.082:
Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 283 : 280 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.60 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.061: 0.098: 0.142: 0.143: 0.099: 0.061: 0.038: 0.026: 0.017: 0.014:
~~~~~



Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

y= 451 : Y-строка 7 Смах= 0.134 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.030: 0.042: 0.059: 0.073: 0.073: 0.134: 0.047: 0.031: 0.022: 0.019: 0.016:  
 Cc : 0.151: 0.212: 0.297: 0.365: 0.365: 0.672: 0.234: 0.153: 0.110: 0.095: 0.080:  
 Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 350 : 187 : 245 : 307 : 300 : 288 : 287 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 : 0.58 : 0.83 :  
 Ви : 0.030: 0.042: 0.059: 0.073: 0.073: 0.134: 0.047: 0.030: 0.022: 0.015: 0.013:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

y= 253 : Y-строка 8 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=342)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.023: 0.030: 0.037: 0.042: 0.058: 0.153: 0.054: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016:  
 Cc : 0.116: 0.149: 0.184: 0.209: 0.291: 0.764: 0.271: 0.148: 0.117: 0.097: 0.079:  
 Фоп: 44 : 35 : 23 : 8 : 62 : 342 : 302 : 283 : 297 : 294 : 290 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.55 : 0.56 :11.00 : 0.52 : 0.69 : 0.74 :  
 Ви : 0.023: 0.030: 0.037: 0.042: 0.058: 0.125: 0.045: 0.030: 0.014: 0.013: 0.010:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

y= 55 : Y-строка 9 Смах= 0.055 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=350)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.035: 0.055: 0.050: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016:  
 Cc : 0.091: 0.107: 0.124: 0.135: 0.176: 0.273: 0.249: 0.162: 0.123: 0.096: 0.078:  
 Фоп: 40 : 28 : 18 : 6 : 31 : 350 : 330 : 315 : 307 : 302 : 297 :  
 Уоп: 0.61 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 :11.00 : 0.62 : 0.67 : 0.79 : 0.79 :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.027: 0.035: 0.034: 0.028: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.001: : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6001 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

y= -143 : Y-строка 10 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.029: 0.035: 0.040: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:  
 Cc : 0.081: 0.089: 0.097: 0.112: 0.143: 0.176: 0.198: 0.145: 0.115: 0.091: 0.074:

y= -341 : Y-строка 11 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Cc : 0.070: 0.078: 0.088: 0.102: 0.119: 0.133: 0.139: 0.121: 0.100: 0.083: 0.069:

y= -539 : Y-строка 12 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
 Cc : 0.060: 0.068: 0.076: 0.085: 0.095: 0.103: 0.103: 0.097: 0.085: 0.073: 0.063:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4916463 доли ПДКмр |  
 | 2.4582317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 233 град.  
 и скорости ветра 1.58 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |        |          |        |               |             |  |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| 1                                              | 000201 | 6019 | П1     | 0.7502 | 0.491646 | 100.0  | 100.0         | 0.655379891 |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |               |             |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 381 м;  | Y= 550    |
| Длина и ширина                           | L= | 1980 м; | B= 2178 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 198 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |    |
| 1-  | 0.027 | 0.037 | 0.047 | 0.052 | 0.049 | 0.042 | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 1  |
| 2-  | 0.033 | 0.049 | 0.074 | 0.091 | 0.087 | 0.068 | 0.048 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | 0.016 | 2  |
| 3-  | 0.040 | 0.066 | 0.114 | 0.183 | 0.175 | 0.113 | 0.067 | 0.040 | 0.027 | 0.019 | 0.016 | 3  |
| 4-  | 0.045 | 0.080 | 0.160 | 0.469 | 0.492 | 0.163 | 0.081 | 0.046 | 0.029 | 0.020 | 0.017 | 4  |
| 5-  | 0.044 | 0.077 | 0.151 | 0.331 | 0.336 | 0.153 | 0.078 | 0.045 | 0.028 | 0.020 | 0.017 | 5  |
| 6-  | 0.038 | 0.061 | 0.098 | 0.142 | 0.143 | 0.099 | 0.061 | 0.038 | 0.026 | 0.019 | 0.016 | 6  |
| 7-  | 0.030 | 0.042 | 0.059 | 0.073 | 0.073 | 0.134 | 0.047 | 0.031 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 7  |
| 8-  | 0.023 | 0.030 | 0.037 | 0.042 | 0.058 | 0.153 | 0.054 | 0.030 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 8  |
| 9-  | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.027 | 0.035 | 0.055 | 0.050 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.016 | 9  |
| 10- | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.022 | 0.029 | 0.035 | 0.040 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 10 |
| 11- | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 11 |
| 12- | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 12 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4916463 долей ПДКмр  
= 2.4582317 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 183.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |
| ~~~~~                                     |  |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1569: | 1427: | -182: | -288: | -385: | -471: | -478: | -387: | -285: | -175: |
| x= | 1310: | 1359: | 1337: | 1270: | 1190: | 1098: | -374: | -460: | -534: | -594: |



Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:  
 Cc : 0.079: 0.079: 0.076: 0.077: 0.079: 0.081: 0.072: 0.073: 0.076: 0.080:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0162902 доли ПДКмр|
 | 0.0814512 мг/м3 |
 ~~~~~

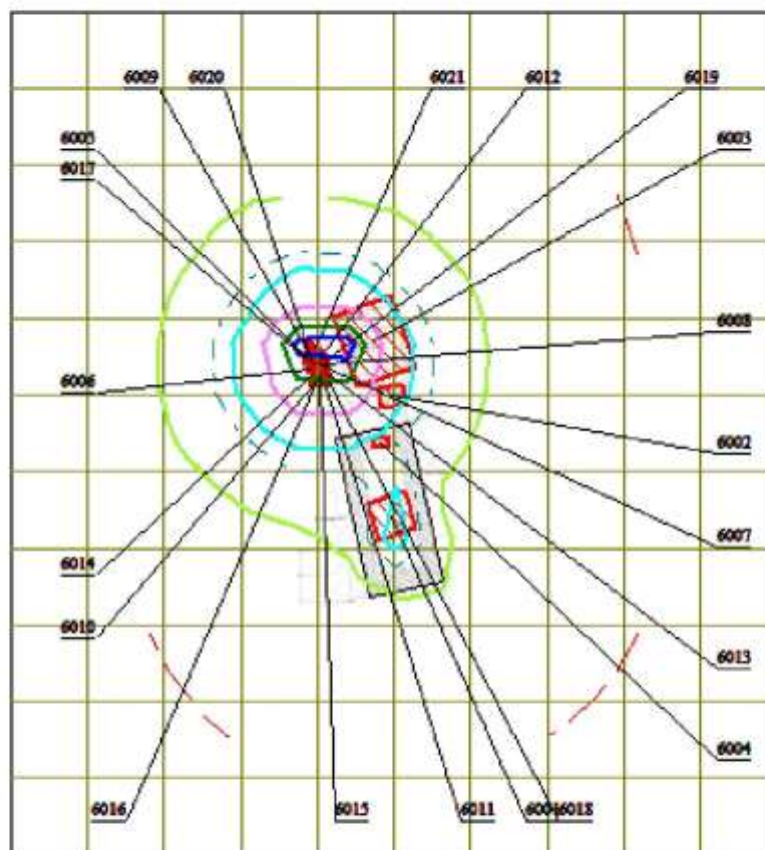
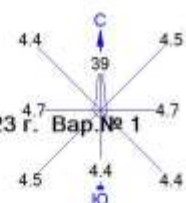
Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---     |
| 1    | 000201 6019 | П1  | 0.7502                      | 0.009294      | 57.0     | 57.0   | 0.012388527   |
| 2    | 000201 6001 | П1  | 0.3197                      | 0.006479      | 39.8     | 96.8   | 0.020268617   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.015773      | 96.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000517      | 3.2      |        |               |



Город : 729 Акжарский район  
 Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 0.4916463 ПДК достигается в точке  $x=183$   $y=1045$   
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 1.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,  
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11\*12  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.132 ПДК  
 0.252 ПДК  
 0.372 ПДК  
 0.444 ПДК





### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                               | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   |    |    |   |     |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 000201 6001 П1                                                                    |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0624000 |
| 000201 6004 П1                                                                    |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 322 | 647 | 65  | 32  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0058200 |
| 000201 6019 П1                                                                    |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 86  | 973 | 19  | 19  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.1137000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |             |             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |      |                        |             |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xм          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>~<ис> | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.062400           | П1   | 1.857259               | 0.50        | 11.4        |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6004 | 0.005820           | П1   | 0.173225               | 0.50        | 11.4        |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6019 | 0.113700           | П1   | 3.384140               | 0.50        | 11.4        |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.181920 г/с       |      |                        |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 5.414624 долей ПДК |      |                        |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      | 0.50 м/с               |             |             |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Umr) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~|~~~~~|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 1639 : Y-строка 1 Стах= 0.033 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.017: 0.024: 0.031: 0.033: 0.031: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.021: 0.029: 0.037: 0.040: 0.037: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:

y= 1441 : Y-строка 2 Стах= 0.058 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.021: 0.031: 0.048: 0.058: 0.055: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.025: 0.038: 0.057: 0.070: 0.066: 0.052: 0.036: 0.025: 0.017: 0.014: 0.012:  
Фоп: 124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 242 : 245 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.80 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.030: 0.043: 0.054: 0.055: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015: 0.010: 0.008:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : : 0.001: 0.004: 0.004: : : : : : 0.001: 0.001:  
Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :  
Ви : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : : 6004 : 6004 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Стах= 0.117 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.025: 0.042: 0.072: 0.117: 0.110: 0.072: 0.042: 0.025: 0.017: 0.012: 0.011:
Cc : 0.030: 0.050: 0.086: 0.141: 0.132: 0.086: 0.051: 0.031: 0.020: 0.015: 0.013:
Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 251 : 253 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.57 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.041: 0.071: 0.109: 0.110: 0.072: 0.042: 0.025: 0.017: 0.011: 0.009:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : 0.001: 0.007: : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : 6004 : 6001 : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : : : 0.001: : : : : : : : :
Ки : : : : 6004 : : : : : : : : :
~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Стах= 0.310 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.029: 0.051: 0.101: 0.296: 0.310: 0.103: 0.051: 0.029: 0.018: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.034: 0.061: 0.122: 0.356: 0.373: 0.124: 0.062: 0.035: 0.022: 0.015: 0.013:  
Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 261 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 1.59 : 1.58 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.051: 0.101: 0.296: 0.310: 0.103: 0.051: 0.029: 0.018: 0.013: 0.009:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : : : : 0.000: : : : : : : 0.001:  
Ки : : : : 6004 : : : : : : : 6001 :  
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.028: 0.049: 0.095: 0.209: 0.212: 0.097: 0.050: 0.028: 0.018: 0.012: 0.011:
Cc : 0.034: 0.059: 0.114: 0.251: 0.254: 0.116: 0.059: 0.034: 0.022: 0.015: 0.013:
Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 269 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 4.35 : 4.48 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.049: 0.095: 0.209: 0.212: 0.097: 0.050: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.002:
Ки : : : : : : : : : : : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : 6004 :
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Стах= 0.090 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.024: 0.038: 0.062: 0.090: 0.090: 0.063: 0.039: 0.024: 0.016: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.029: 0.046: 0.074: 0.108: 0.108: 0.075: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015: 0.013:  
Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 277 : 277 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.50 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.024: 0.038: 0.062: 0.090: 0.090: 0.063: 0.039: 0.024: 0.016: 0.009: 0.008:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : : : : : : : : : : 0.002: 0.002:  
Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :  
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:



Qc : 0.019: 0.027: 0.037: 0.046: 0.051: 0.109: 0.038: 0.023: 0.016: 0.013: 0.011:
 Cc : 0.023: 0.032: 0.045: 0.055: 0.061: 0.131: 0.046: 0.027: 0.019: 0.016: 0.013:
 Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 282 : 279 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 : 0.54 : 0.63 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.019: 0.027: 0.037: 0.046: 0.051: 0.109: 0.038: 0.023: 0.016: 0.008: 0.006:
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 :
 Ви : : : : : : : : : : 0.005: 0.005:
 Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :
 Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 253 : Y-строка 8 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=342)  
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.047: 0.120: 0.043: 0.024: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.057: 0.144: 0.051: 0.029: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Фоп: 44 : 35 : 23 : 8 : 62 : 342 : 299 : 283 : 294 : 290 : 287 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.54 : 0.61 :11.00 : 0.51 : 0.63 : 0.67 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.047: 0.102: 0.039: 0.024: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.016: 0.004: : 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : : : : : : : : : : 6019 : 6019 : : 6019 : 6001 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 : : : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 55 : Y-строка 9 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=351)
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.012: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.037: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.034: 0.049: 0.044: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013:
 ~~~~~

y= -143 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)  
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
 ~~~~~  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.025: 0.031: 0.035: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
 ~~~~~

y= -341 : Y-строка 11 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.023: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
 ~~~~~

y= -539 : Y-строка 12 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)  
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
 ~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3104862 доли ПДКмр |
 | 0.3725835 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 233 град.  
 и скорости ветра 1.58 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 | 6019 | П1     | 0.1137 | 0.310486  | 100.0  | 2.7307494     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 381 м; Y= 550 |  
 | Длина и ширина : L= 1980 м; B= 2178 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 198 м |  
 ~~~~~



Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.017	0.024	0.031	0.033	0.031	0.026	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	1
2-	0.021	0.031	0.048	0.058	0.055	0.043	0.030	0.021	0.015	0.012	0.010	2
3-	0.025	0.042	0.072	0.117	0.110	0.072	0.042	0.025	0.017	0.012	0.011	3
4-	0.029	0.051	0.101	0.296	0.310	0.103	0.051	0.029	0.018	0.013	0.011	4
5-	0.028	0.049	0.095	0.209	0.212	0.097	0.050	0.028	0.018	0.012	0.011	5
6-	0.024	0.038	0.062	0.090	0.090	0.063	0.039	0.024	0.016	0.012	0.011	6
7-	0.019	0.027	0.037	0.046	0.051	0.109	0.038	0.023	0.016	0.013	0.011	7
8-	0.015	0.019	0.023	0.026	0.047	0.120	0.043	0.024	0.017	0.014	0.011	8
9-	0.012	0.013	0.016	0.021	0.029	0.041	0.037	0.024	0.018	0.014	0.011	9
10-	0.011	0.012	0.013	0.016	0.021	0.026	0.029	0.021	0.016	0.013	0.011	10
11-	0.009	0.011	0.012	0.015	0.017	0.019	0.020	0.018	0.014	0.012	0.010	11
12-	0.008	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.3104862 долей ПДК_{мр}
= 0.3725835 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 183.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 4) Y_м = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| ~~~~~| ~~~~~|

y=	1569:	1427:	-182:	-288:	-385:	-471:	-478:	-387:	-285:	-175:
x=	1310:	1359:	1337:	1270:	1190:	1098:	-374:	-460:	-534:	-594:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115373 доли ПДК_{мр}
| 0.0138447 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 322 град.

и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<ОБ-П>--<Ис>	----	(Mq) --	----	[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6019	П1	0.1137		0.005869	50.9	50.9	0.051618855
2	000201 6001	П1	0.0624		0.005270	45.7	96.5	0.084452562
			В сумме =		0.011139	96.5		
			Суммарный вклад остальных =		0.000398	3.5		

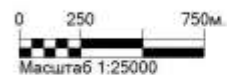
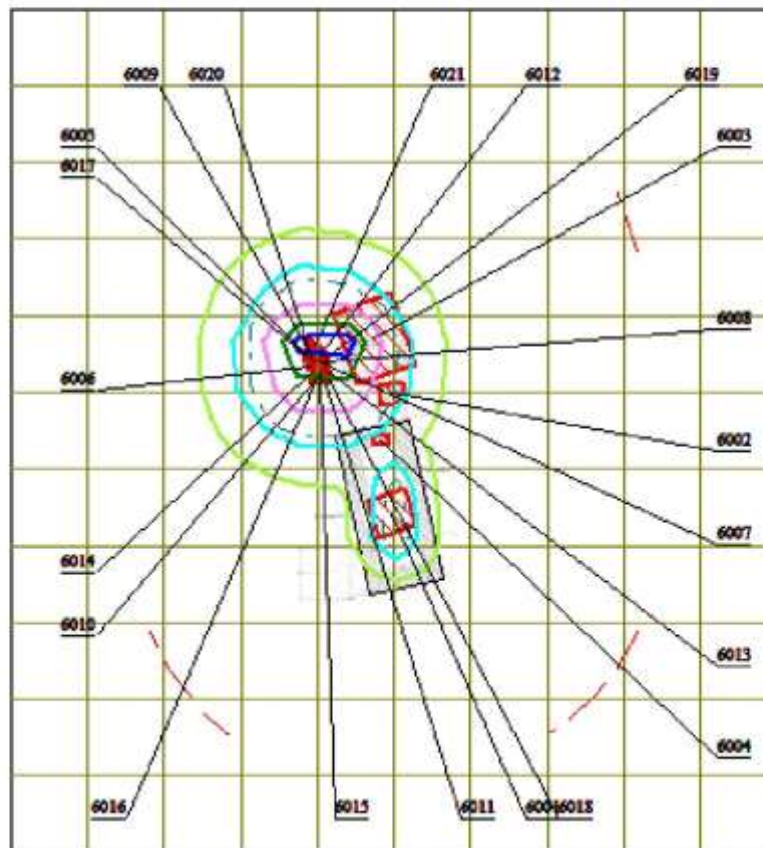
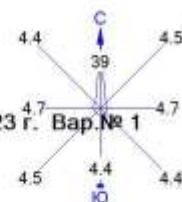


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 0.3104862 ПДК достигается в точке $x=183$ $y=1045$
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 1.58 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.235 ПДК
- 0.280 ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :729 Акжарский район.
 Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
000201 6020 П1		3.0					0.0	38	983	19	19	0	1.0	1.000	0 0.0003480

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :729 Акжарский район.
 Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 6020	0.000348	П1	0.004826	0.50	17.1	
Суммарный Мq =		0.000348 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.004826 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :729 Акжарский район.
 Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :729 Акжарский район.
 Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
 расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :729 Акжарский район.
 Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :729 Акжарский район.
 Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
 расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000201 6001	П1	2.0					0.0	361	350	158	158	18	3.0	1.000	0 13.3635
000201 6002	П1	2.0					0.0	366	840	102	80	10	3.0	1.000	0 2.703000
000201 6003	П1	3.4					0.0	293	1060	255	300	19	3.0	1.000	0 0.2811100
000201 6005	П1	2.0					0.0	39	975	61	30	0	3.0	1.000	0 0.0151200
000201 6006	П1	2.0					0.0	42	951	12	12	0	2.5	1.000	0 0.7280000
000201 6007	П1	2.0					0.0	58	971	38	19	0	2.5	1.000	0 12.5400
000201 6008	П1	2.0					0.0	81	966	54	27	0	2.5	1.000	0 0.7280000
000201 6009	П1	2.0					0.0	25	1007	18	18	0	2.5	1.000	0 2.134000
000201 6010	П1	2.0					0.0	61	905	52	10	0	2.5	1.000	0 0.7280000
000201 6011	П1	2.0					0.0	88	892	65	13	0	2.5	1.000	0 8.000000
000201 6012	П1	2.0					0.0	71	994	47	12	0	2.5	1.000	0 0.7280000
000201 6013	П1	2.0					0.0	92	940	26	11	0	2.5	1.000	0 0.7280000
000201 6014	П1	2.0					0.0	43	933	32	13	0	2.5	1.000	0 0.7280000
000201 6015	П1	2.0					0.0	74	920	49	10	0	3.0	1.000	0 0.0870000
000201 6016	П1	2.0					0.0	59	884	36	14	0	3.0	1.000	0 0.4180000
000201 6017	П1	2.0					0.0	44	962	27	11	0	3.0	1.000	0 0.1880000
000201 6018	П1	2.0					0.0	108	898	16	40	0	3.0	1.000	0 3.156000
000201 6021	П1	2.0					0.0	51	1035	10	100	50	3.0	1.000	0 0.0418000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	----
1	000201 6001	13.363460	П1	1.191139	0.50	199.5	
2	000201 6002	2.703000	П1	0.889157	0.50	114.0	
3	000201 6003	0.281110	П1	0.090349	0.50	115.1	
4	000201 6005	0.015120	П1	0.004974	0.50	114.0	
5	000201 6006	0.728000	П1	0.199564	0.50	142.5	
6	000201 6007	12.540000	П1	0.931451	0.50	249.4	
7	000201 6008	0.728000	П1	0.199564	0.50	142.5	
8	000201 6009	2.134000	П1	0.347554	0.50	178.1	
9	000201 6010	0.728000	П1	0.199564	0.50	142.5	
10	000201 6011	8.000000	П1	2.193013	0.50	142.5	
11	000201 6012	0.728000	П1	0.199564	0.50	142.5	
12	000201 6013	0.728000	П1	0.199564	0.50	142.5	
13	000201 6014	0.728000	П1	0.199564	0.50	142.5	
14	000201 6015	0.087000	П1	0.028619	0.50	114.0	
15	000201 6016	0.418000	П1	0.137502	0.50	114.0	
16	000201 6017	0.188000	П1	0.061843	0.50	114.0	
17	000201 6018	3.156000	П1	1.038172	0.50	114.0	
18	000201 6021	0.041800	П1	0.013750	0.50	114.0	
~~							
Суммарный Мq =		47.295489 г/с					
Сумма См по всем источникам =		8.124908 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

```

      Расшифровка обозначений
    | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
    | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
    | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
    | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
    | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
    | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~|~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
    |~~~~~|~~~~~|
  
```

```

y= 1639 : Y-строка 1 Cmax= 2.195 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=172)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 1.466: 1.783: 2.063: 2.195: 2.113: 1.879: 1.598: 1.330: 1.094: 0.892: 0.734:
Cc : 0.440: 0.535: 0.619: 0.658: 0.634: 0.564: 0.479: 0.399: 0.328: 0.267: 0.220:
Фоп: 136 : 145 : 157 : 172 : 187 : 201 : 213 : 223 : 230 : 235 : 240 :
Уоп: 0.91 : 0.84 : 0.78 : 0.74 : 0.71 : 0.70 : 0.72 : 0.76 : 0.91 : 0.93 : 1.17 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.388: 0.464: 0.545: 0.598: 0.596: 0.541: 0.460: 0.377: 0.310: 0.251: 0.209:
Ки : 6007 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.381: 0.458: 0.520: 0.553: 0.540: 0.490: 0.426: 0.366: 0.302: 0.250: 0.207:
Ки : 6011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.150: 0.182: 0.208: 0.202: 0.203: 0.184: 0.155: 0.126: 0.103: 0.069: 0.058:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6002 :
~~~~~:
  
```

```

y= 1441 : Y-строка 2 Cmax= 3.080 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=169)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 1.758: 2.262: 2.796: 3.080: 2.881: 2.436: 1.978: 1.583: 1.264: 1.008: 0.810:
Cc : 0.527: 0.679: 0.839: 0.924: 0.864: 0.731: 0.593: 0.475: 0.379: 0.302: 0.243:
Фоп: 127 : 137 : 150 : 169 : 191 : 210 : 223 : 232 : 239 : 244 : 247 :
Уоп: 0.84 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.63 : 0.65 : 0.69 : 0.73 : 0.79 : 0.99 : 0.98 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.474: 0.615: 0.769: 0.884: 0.879: 0.764: 0.612: 0.472: 0.364: 0.288: 0.230:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 :
Ви : 0.455: 0.556: 0.657: 0.712: 0.693: 0.617: 0.515: 0.421: 0.346: 0.279: 0.227:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 :
Ви : 0.153: 0.203: 0.264: 0.312: 0.313: 0.270: 0.213: 0.160: 0.121: 0.094: 0.071:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 :
~~~~~:
  
```

```

y= 1243 : Y-строка 3 Cmax= 4.425 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=163)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qc : 2.015: 2.750: 3.729: 4.425: 3.884: 3.131: 2.408: 1.855: 1.430: 1.114: 0.875:
Cc : 0.605: 0.825: 1.119: 1.327: 1.165: 0.939: 0.722: 0.556: 0.429: 0.334: 0.263:
Фоп: 115 : 123 : 137 : 163 : 198 : 224 : 237 : 245 : 249 : 253 : 255 :
Уоп: 0.76 : 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.61 : 0.66 : 0.72 : 0.78 : 0.87 : 1.19 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.569: 0.792: 1.087: 1.357: 1.339: 1.073: 0.795: 0.572: 0.421: 0.317: 0.250:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.515: 0.650: 0.796: 0.887: 0.820: 0.725: 0.593: 0.477: 0.374: 0.302: 0.235:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.185: 0.268: 0.392: 0.517: 0.512: 0.402: 0.287: 0.199: 0.142: 0.105: 0.084:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6002 :
~~~~~:
  
```

```

y= 1045 : Y-строка 4 Cmax= 4.958 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=143)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
  
```



Qc : 2.146: 3.025: 4.298: 4.958: 3.946: 3.792: 2.808: 2.122: 1.570: 1.189: 0.922:
Cc : 0.644: 0.907: 1.289: 1.488: 1.184: 1.137: 0.843: 0.637: 0.471: 0.357: 0.277:
Фоп: 100 : 104 : 112 : 143 : 218 : 249 : 256 : 259 : 262 : 263 : 264 :
Уоп: 0.72 : 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.70 : 0.80 : 0.88 : 1.12 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.642: 0.950: 1.401: 1.928: 1.856: 1.380: 0.959: 0.654: 0.460: 0.340: 0.262:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.545: 0.688: 0.838: 0.841: 0.770: 0.770: 0.638: 0.499: 0.397: 0.313: 0.247:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6018 : 6018 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.209: 0.325: 0.531: 0.450: 0.321: 0.562: 0.360: 0.231: 0.173: 0.132: 0.098:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6007 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Стах= 4.770 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=304)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 2.103: 2.959: 4.100: 3.759: 4.770: 4.162: 3.346: 2.304: 1.632: 1.213: 0.936:  
Cc : 0.631: 0.888: 1.230: 1.128: 1.431: 1.249: 1.004: 0.691: 0.490: 0.364: 0.281:  
Фоп: 83 : 81 : 75 : 63 : 304 : 284 : 277 : 276 : 275 : 274 : 273 :  
Уоп: 0.73 : 0.65 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.73 : 0.84 : 0.90 : 1.12 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.656: 0.988: 1.479: 1.984: 1.738: 1.543: 1.023: 0.674: 0.470: 0.344: 0.264:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.540: 0.669: 0.763: 0.937: 0.948: 0.779: 0.623: 0.504: 0.396: 0.314: 0.247:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6018 : 6018 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.213: 0.336: 0.549: 0.145: 0.702: 0.659: 0.572: 0.358: 0.224: 0.150: 0.107:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6013 : 6007 : 6018 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Стах= 4.448 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=339)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 1.909: 2.590: 3.458: 4.267: 4.448: 3.519: 2.915: 2.146: 1.556: 1.173: 0.913:
Cc : 0.573: 0.777: 1.037: 1.280: 1.334: 1.056: 0.874: 0.644: 0.467: 0.352: 0.274:
Фоп: 68 : 60 : 47 : 20 : 339 : 313 : 301 : 292 : 287 : 284 : 282 :
Уоп: 0.75 : 0.67 : 0.59 : 0.55 : 0.58 : 0.62 : 0.66 : 0.77 : 0.86 : 0.92 : 1.15 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.612: 0.874: 1.272: 1.677: 1.708: 1.304: 0.877: 0.623: 0.448: 0.332: 0.257:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.496: 0.617: 0.712: 0.785: 0.842: 0.736: 0.607: 0.476: 0.375: 0.301: 0.241:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.196: 0.289: 0.444: 0.635: 0.698: 0.521: 0.433: 0.345: 0.225: 0.151: 0.107:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 3.019 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=348)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 1.627: 2.089: 2.605: 3.004: 3.019: 2.638: 2.218: 1.772: 1.376: 1.086: 0.871:  
Cc : 0.488: 0.627: 0.782: 0.901: 0.906: 0.791: 0.665: 0.532: 0.413: 0.326: 0.261:  
Фоп: 55 : 46 : 32 : 11 : 348 : 328 : 315 : 306 : 298 : 293 : 288 :  
Уоп: 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.80 : 0.86 : 0.93 : 0.89 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.521: 0.706: 0.930: 1.112: 1.126: 0.945: 0.708: 0.523: 0.398: 0.305: 0.236:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : 0.438: 0.521: 0.603: 0.666: 0.666: 0.606: 0.516: 0.424: 0.344: 0.279: 0.226:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.166: 0.229: 0.312: 0.389: 0.411: 0.344: 0.252: 0.234: 0.177: 0.131: 0.094:  
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

y= 253 : Y-строка 8 Стах= 2.253 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=338)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 1.340: 1.629: 1.913: 2.103: 2.111: 2.253: 1.942: 1.517: 1.241: 1.020: 0.832:
Cc : 0.402: 0.489: 0.574: 0.631: 0.633: 0.676: 0.583: 0.455: 0.372: 0.306: 0.249:
Фоп: 46 : 36 : 24 : 8 : 352 : 338 : 319 : 310 : 303 : 297 : 294 :
Уоп: 0.86 : 0.79 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.62 : 0.60 : 0.63 : 0.71 : 0.75 : 0.95 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.429: 0.538: 0.657: 0.738: 0.742: 0.635: 0.508: 0.405: 0.325: 0.255: 0.213:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.368: 0.432: 0.482: 0.519: 0.516: 0.477: 0.402: 0.343: 0.288: 0.237: 0.202:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.135: 0.172: 0.215: 0.247: 0.254: 0.339: 0.387: 0.212: 0.177: 0.183: 0.130:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= 55 : Y-строка 9 Стах= 2.155 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=347)

-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 1.089: 1.269: 1.428: 1.529: 1.584: 2.155: 2.075: 1.590: 1.235: 0.982: 0.791:  
Cc : 0.327: 0.381: 0.428: 0.459: 0.475: 0.646: 0.622: 0.477: 0.370: 0.295: 0.237:  
Фоп: 39 : 30 : 19 : 7 : 356 : 347 : 328 : 316 : 308 : 304 : 300 :  
Уоп: 0.93 : 0.85 : 0.83 : 0.80 : 0.70 : 0.62 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.86 : 1.08 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.345: 0.410: 0.472: 0.511: 0.497: 0.803: 0.825: 0.580: 0.412: 0.260: 0.189:  
~~~~~



Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6011 :
 Ви : 0.306: 0.349: 0.383: 0.402: 0.395: 0.421: 0.395: 0.319: 0.258: 0.224: 0.179:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 :
 Ви : 0.108: 0.130: 0.151: 0.167: 0.164: 0.352: 0.341: 0.283: 0.237: 0.211: 0.178:
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 :
 ~~~~~

y= -143 : Y-строка 10 Стах= 1.679 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=350)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.888: 1.006: 1.109: 1.201: 1.413: 1.679: 1.667: 1.412: 1.138: 0.912: 0.742:  
 Cc : 0.266: 0.302: 0.333: 0.360: 0.424: 0.504: 0.500: 0.424: 0.341: 0.273: 0.223:  
 Фоп: 33 : 25 : 17 : 9 : 4 : 350 : 336 : 325 : 316 : 310 : 306 :  
 Уоп: 1.12 : 0.98 : 0.85 : 0.75 : 0.64 : 0.72 : 0.80 : 0.80 : 0.89 : 1.03 : 1.27 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.277: 0.316: 0.347: 0.354: 0.448: 0.648: 0.667: 0.547: 0.411: 0.295: 0.200:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.253: 0.283: 0.303: 0.304: 0.301: 0.318: 0.310: 0.269: 0.228: 0.194: 0.168:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.087: 0.100: 0.110: 0.113: 0.259: 0.283: 0.283: 0.252: 0.215: 0.184: 0.160:  
 Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

y= -341 : Y-строка 11 Стах= 1.282 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=340)

 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

 Qc : 0.732: 0.814: 0.902: 1.015: 1.161: 1.281: 1.282: 1.158: 0.984: 0.819: 0.685:
 Cc : 0.220: 0.244: 0.271: 0.305: 0.348: 0.384: 0.385: 0.348: 0.295: 0.246: 0.205:
 Фоп: 31 : 24 : 18 : 11 : 3 : 352 : 340 : 331 : 323 : 317 : 312 :
 Уоп: 0.96 : 0.87 : 0.77 : 0.72 : 0.73 : 0.82 : 0.94 : 0.99 : 1.13 : 1.30 : 1.48 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.220: 0.241: 0.249: 0.249: 0.405: 0.492: 0.492: 0.441: 0.348: 0.260: 0.195:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.210: 0.227: 0.230: 0.247: 0.240: 0.246: 0.245: 0.223: 0.197: 0.173: 0.151:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.052: 0.068: 0.135: 0.226: 0.221: 0.230: 0.232: 0.214: 0.190: 0.167: 0.146:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 ~~~~~

y= -539 : Y-строка 12 Стах= 0.997 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=343)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.620: 0.685: 0.759: 0.844: 0.932: 0.994: 0.997: 0.934: 0.831: 0.722: 0.624:  
 Cc : 0.186: 0.206: 0.228: 0.253: 0.280: 0.298: 0.299: 0.280: 0.249: 0.217: 0.187:  
 Фоп: 28 : 22 : 16 : 10 : 2 : 353 : 343 : 335 : 328 : 322 : 317 :  
 Уоп: 1.16 : 1.03 : 0.95 : 0.90 : 0.91 : 1.00 : 1.13 : 1.26 : 1.45 : 1.65 : 1.85 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.181: 0.193: 0.199: 0.238: 0.317: 0.364: 0.364: 0.338: 0.284: 0.227: 0.179:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.173: 0.184: 0.188: 0.196: 0.197: 0.198: 0.197: 0.185: 0.169: 0.152: 0.136:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.061: 0.091: 0.146: 0.185: 0.187: 0.190: 0.191: 0.179: 0.163: 0.146: 0.131:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -15.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.9584184 доли ПДКмр |
 | 1.4875256 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 143 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000201 6011 | П1  | 8.0000                      | 1.927958 | 38.9      | 38.9   | 0.240994781   |
| 2     | 000201 6018 | П1  | 3.1560                      | 0.841097 | 17.0      | 55.8   | 0.266507417   |
| 3     | 000201 6007 | П1  | 12.5400                     | 0.449953 | 9.1       | 64.9   | 0.035881389   |
| 4     | 000201 6001 | П1  | 13.3634                     | 0.397826 | 8.0       | 72.9   | 0.029769834   |
| 5     | 000201 6006 | П1  | 0.7280                      | 0.180190 | 3.6       | 76.6   | 0.247513652   |
| 6     | 000201 6013 | П1  | 0.7280                      | 0.177231 | 3.6       | 80.2   | 0.243449181   |
| 7     | 000201 6014 | П1  | 0.7280                      | 0.169067 | 3.4       | 83.6   | 0.232234970   |
| 8     | 000201 6010 | П1  | 0.7280                      | 0.167695 | 3.4       | 86.9   | 0.230350941   |
| 9     | 000201 6008 | П1  | 0.7280                      | 0.143559 | 2.9       | 89.8   | 0.197196156   |
| 10    | 000201 6002 | П1  | 2.7030                      | 0.138608 | 2.8       | 92.6   | 0.051279422   |
| 11    | 000201 6009 | П1  | 2.1340                      | 0.103691 | 2.1       | 94.7   | 0.048589848   |
| 12    | 000201 6016 | П1  | 0.4180                      | 0.092902 | 1.9       | 96.6   | 0.222254038   |
|       |             |     | В сумме =                   | 4.789778 | 96.6      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.168640 | 3.4       |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 729 Акжарский район.  
 Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03



Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 381 м; Y= 550 |  
| Длина и ширина : L= 1980 м; B= 2178 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 198 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 1.466 | 1.783 | 2.063 | 2.195 | 2.113 | 1.879 | 1.598 | 1.330 | 1.094 | 0.892 | 0.734 | - 1  |
| 2-  | 1.758 | 2.262 | 2.796 | 3.080 | 2.881 | 2.436 | 1.978 | 1.583 | 1.264 | 1.008 | 0.810 | - 2  |
| 3-  | 2.015 | 2.750 | 3.729 | 4.425 | 3.884 | 3.131 | 2.408 | 1.855 | 1.430 | 1.114 | 0.875 | - 3  |
| 4-  | 2.146 | 3.025 | 4.298 | 4.958 | 3.946 | 3.792 | 2.808 | 2.122 | 1.570 | 1.189 | 0.922 | - 4  |
| 5-  | 2.103 | 2.959 | 4.100 | 3.759 | 4.770 | 4.162 | 3.346 | 2.304 | 1.632 | 1.213 | 0.936 | - 5  |
| 6-  | 1.909 | 2.590 | 3.458 | 4.267 | 4.448 | 3.519 | 2.915 | 2.146 | 1.556 | 1.173 | 0.913 | - 6  |
| 7-  | 1.627 | 2.089 | 2.605 | 3.004 | 3.019 | 2.638 | 2.218 | 1.772 | 1.376 | 1.086 | 0.871 | - 7  |
| 8-  | 1.340 | 1.629 | 1.913 | 2.103 | 2.111 | 2.253 | 1.942 | 1.517 | 1.241 | 1.020 | 0.832 | - 8  |
| 9-  | 1.089 | 1.269 | 1.428 | 1.529 | 1.584 | 2.155 | 2.075 | 1.590 | 1.235 | 0.982 | 0.791 | - 9  |
| 10- | 0.888 | 1.006 | 1.109 | 1.201 | 1.413 | 1.679 | 1.667 | 1.412 | 1.138 | 0.912 | 0.742 | - 10 |
| 11- | 0.732 | 0.814 | 0.902 | 1.015 | 1.161 | 1.281 | 1.282 | 1.158 | 0.984 | 0.819 | 0.685 | - 11 |
| 12- | 0.620 | 0.685 | 0.759 | 0.844 | 0.932 | 0.994 | 0.997 | 0.934 | 0.831 | 0.722 | 0.624 | - 12 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 4.9584184 долей ПДКмр  
= 1.4875256 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -15.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 143 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1569:  | 1427:  | -182:  | -288:  | -385:  | -471:  | -478:  | -387:  | -285:  | -175:  |
| x=   | 1310:  | 1359:  | 1337:  | 1270:  | 1190:  | 1098:  | -374:  | -460:  | -534:  | -594:  |
| Qс : | 0.810: | 0.825: | 0.756: | 0.770: | 0.785: | 0.801: | 0.736: | 0.762: | 0.805: | 0.868: |
| Сс : | 0.243: | 0.248: | 0.227: | 0.231: | 0.236: | 0.240: | 0.221: | 0.229: | 0.241: | 0.260: |
| Фоп: | 241 :  | 247 :  | 308 :  | 313 :  | 317 :  | 322 :  | 22 :   | 25 :   | 28 :   | 32 :   |
| Уоп: | 1.01 : | 0.95 : | 1.28 : | 1.33 : | 1.36 : | 1.37 : | 0.94 : | 0.93 : | 1.25 : | 1.16 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.230: | 0.233: | 0.210: | 0.227: | 0.257: | 0.272: | 0.206: | 0.225: | 0.250: | 0.271: |



Ки : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.228: 0.231: 0.169: 0.168: 0.164: 0.164: 0.195: 0.214: 0.225: 0.246:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.066: 0.074: 0.161: 0.161: 0.158: 0.159: 0.103: 0.066: 0.078: 0.085:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6018 : 6018 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -594.0 м, Y= -175.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8680056 доли ПДК_{мр}|
 | 0.2604017 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 32 град.  
 и скорости ветра 1.16 м/с  
 Всего источников: 18. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М ---     |
| 1    | 000201 6011 | П1  | 8.0000                      | 0.271272      | 31.3      | 31.3   | 0.033909038   |
| 2    | 000201 6007 | П1  | 12.5400                     | 0.245956      | 28.3      | 59.6   | 0.019613750   |
| 3    | 000201 6018 | П1  | 3.1560                      | 0.085279      | 9.8       | 69.4   | 0.027021160   |
| 4    | 000201 6009 | П1  | 2.1340                      | 0.053317      | 6.1       | 75.6   | 0.024984496   |
| 5    | 000201 6002 | П1  | 2.7030                      | 0.036364      | 4.2       | 79.7   | 0.013453219   |
| 6    | 000201 6010 | П1  | 0.7280                      | 0.024780      | 2.9       | 82.6   | 0.034038022   |
| 7    | 000201 6014 | П1  | 0.7280                      | 0.023995      | 2.8       | 85.4   | 0.032960821   |
| 8    | 000201 6013 | П1  | 0.7280                      | 0.023398      | 2.7       | 88.1   | 0.032139808   |
| 9    | 000201 6006 | П1  | 0.7280                      | 0.023384      | 2.7       | 90.8   | 0.032120273   |
| 10   | 000201 6008 | П1  | 0.7280                      | 0.022724      | 2.6       | 93.4   | 0.031214172   |
| 11   | 000201 6012 | П1  | 0.7280                      | 0.021929      | 2.5       | 95.9   | 0.030122664   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.832398      | 95.9      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.035607      | 4.1       |        |               |

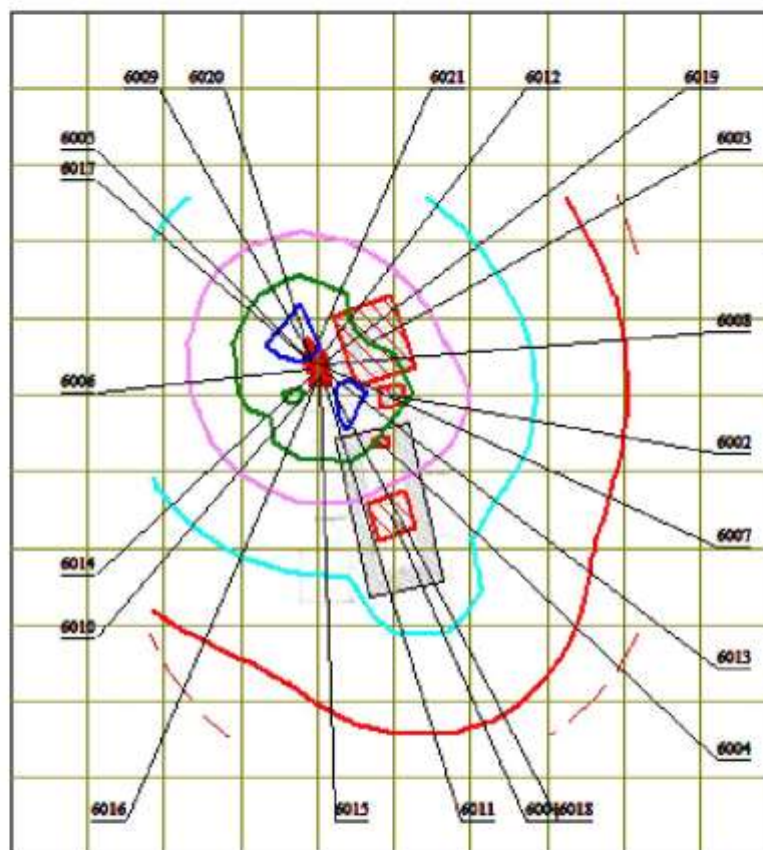
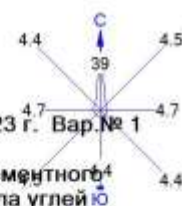


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 4.9584184 ПДК достигается в точке  $x = -15$   $y = 1045$   
 При опасном направлении  $143^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1980$  м, высота  $2178$  м,  
 шаг расчетной сетки  $198$  м, количество расчетных точек  $11 \times 12$   
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.705 ПДК
- 2.789 ПДК
- 3.874 ПДК
- 4.525 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------------|
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |    |    |   |     |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 000201 6001 П1          |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0395670 |
| 000201 6004 П1          |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 322 | 647 | 65  | 32  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0034300 |
| 000201 6019 П1          |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 86  | 973 | 19  | 19  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0765670 |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |   |    |    |   |     |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 000201 6020 П1          |     | 3.0 |   |    |    |   | 0.0 | 38  | 983 | 19  | 19  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                                                                                                                 |             |          |                                   |          |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКp$                                                      |             |          |                                   |          |       |       |       |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |                                   |          |       |       |       |       |       |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                                              |             |          |                                   |          |       |       |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$     | Тип                               | $Cm$     | $Um$  | $Xm$  |       |       |       |
| п/п                                                                                                                                                                             | об-п        | ис       | -----                             | -----    | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                               | 000201 6001 | 0.079134 | П1                                | 2.826391 | 0.50  | 11.4  |       |       |       |
| 2                                                                                                                                                                               | 000201 6004 | 0.006860 | П1                                | 0.245015 | 0.50  | 11.4  |       |       |       |
| 3                                                                                                                                                                               | 000201 6019 | 0.153134 | П1                                | 5.469414 | 0.50  | 11.4  |       |       |       |
| 4                                                                                                                                                                               | 000201 6020 | 0.000122 | П1                                | 0.001693 | 0.50  | 17.1  |       |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |                                   |          |       |       |       |       |       |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |             | 0.239250 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |          |       |       |       |       |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             | 8.542513 | долей ПДК                         |          |       |       |       |       |       |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |                                   |          |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |             | 0.50     | м/с                               |          |       |       |       |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина(по X)= 1980, ширина(по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |





| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 1639 : Y-строка 1 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.038: 0.049: 0.053: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 134 : 144 : 156 : 171 : 188 : 204 : 217 : 226 : 229 : 235 : 239 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.63 : 0.69 : 0.92 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.025: 0.033: 0.042: 0.050: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.000: 0.000: :  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : 6004 : 6004 : :  
 ~~~~~

y= 1441 : Y-строка 2 Смах= 0.093 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)

 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

 Qc : 0.034: 0.050: 0.076: 0.093: 0.089: 0.070: 0.049: 0.033: 0.024: 0.019: 0.016:
 Фоп: 124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 242 : 246 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.81 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.033: 0.048: 0.069: 0.088: 0.089: 0.070: 0.049: 0.033: 0.024: 0.016: 0.014:
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
 Ви : : 0.001: 0.006: 0.005: : : : : : 0.002: 0.002:
 Ки : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 :
 Ви : : 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.000:
 Ки : : 6004 : 6004 : : : : : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Смах= 0.189 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.041: 0.067: 0.116: 0.189: 0.178: 0.116: 0.068: 0.041: 0.027: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 252 : 254 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.041: 0.067: 0.115: 0.177: 0.178: 0.116: 0.068: 0.041: 0.027: 0.018: 0.015:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : 0.001: 0.011: : : : : : 0.001: 0.002:  
 Ки : : : 6004 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: : : : : 0.001: 0.001:  
 Ки : : : 6001 : 6004 : : : : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Смах= 0.502 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)

 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

 Qc : 0.046: 0.082: 0.164: 0.479: 0.502: 0.167: 0.083: 0.047: 0.029: 0.020: 0.017:
 Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 262 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 1.59 : 1.58 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.70 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.046: 0.082: 0.164: 0.478: 0.502: 0.167: 0.083: 0.047: 0.029: 0.020: 0.015:
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
 Ви : : : : 0.001: : : : : : : 0.002:
 Ки : : : : 6004 : : : : : : 6001 :
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001:
 Ки : : : : : : : : : : 6004 :
 ~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Смах= 0.343 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 0.045: 0.079: 0.154: 0.338: 0.343: 0.156: 0.080: 0.046: 0.029: 0.020: 0.017:  
 Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 270 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 4.35 : 4.44 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.70 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.045: 0.079: 0.154: 0.338: 0.343: 0.156: 0.080: 0.046: 0.029: 0.020: 0.015:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.002:  
 Ки : : : : : : : : : : : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 :  
 ~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Смах= 0.146 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)

 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.062: 0.100: 0.145: 0.146: 0.101: 0.063: 0.039: 0.026: 0.020: 0.017:
Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 279 : 277 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.52 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.039: 0.062: 0.100: 0.145: 0.146: 0.101: 0.063: 0.039: 0.026: 0.016: 0.014:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : 0.003: 0.003:
Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 0.166 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.043: 0.061: 0.075: 0.077: 0.166: 0.058: 0.035: 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 284 : 280 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 : 0.55 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.031: 0.043: 0.061: 0.075: 0.077: 0.166: 0.058: 0.035: 0.024: 0.013: 0.010:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : 0.006: 0.007:
Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 253 : Y-строка 8 Стах= 0.183 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=342)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.030: 0.038: 0.043: 0.072: 0.183: 0.065: 0.037: 0.026: 0.021: 0.018:
Фоп: 44 : 35 : 23 : 8 : 62 : 342 : 299 : 283 : 295 : 291 : 288 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.54 : 0.60 :11.00 : 0.51 : 0.64 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.043: 0.072: 0.155: 0.059: 0.037: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : : : : : : : 0.026: 0.006: : 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : : : : : : : : : : 6019 : 6019 : : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.002: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 55 : Y-строка 9 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=351)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.032: 0.044: 0.063: 0.057: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017:
Фоп: 42 : 28 : 18 : 52 : 31 : 351 : 330 : 313 : 306 : 300 : 296 :
Уоп: 0.57 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 :11.00 : 0.62 : 0.66 : 0.73 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.022: 0.025: 0.032: 0.044: 0.043: 0.035: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: : : : : : 0.019: 0.021: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : : : : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: : : : : : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -143 : Y-строка 10 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.025: 0.032: 0.040: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -341 : Y-строка 11 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -539 : Y-строка 12 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5018852 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 233 град.
и скорости ветра 1.58 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>--<Ис>	----	M-(Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 6019	П1	0.1531	0.501805	100.0	100.0	3.2768993	
			В сумме =	0.501805	100.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.000080	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	381 м;	Y= 550
Длина и ширина	: L=	1980 м;	B= 2178 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	198 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.028	0.038	0.049	0.053	0.050	0.043	0.034	0.026	0.021	0.018	0.015	1
2-	0.034	0.050	0.076	0.093	0.089	0.070	0.049	0.033	0.024	0.019	0.016	2
3-	0.041	0.067	0.116	0.189	0.178	0.116	0.068	0.041	0.027	0.020	0.017	3
4-	0.046	0.082	0.164	0.479	0.502	0.167	0.083	0.047	0.029	0.020	0.017	4
5-	0.045	0.079	0.154	0.338	0.343	0.156	0.080	0.046	0.029	0.020	0.017	5
6-	0.039	0.062	0.100	0.145	0.146	0.101	0.063	0.039	0.026	0.020	0.017	6
7-	0.031	0.043	0.061	0.075	0.077	0.166	0.058	0.035	0.024	0.020	0.017	7
8-	0.024	0.030	0.038	0.043	0.072	0.183	0.065	0.037	0.026	0.021	0.018	8
9-	0.019	0.022	0.025	0.032	0.044	0.063	0.057	0.037	0.028	0.021	0.017	9
10-	0.017	0.019	0.021	0.025	0.032	0.040	0.045	0.033	0.026	0.020	0.017	10
11-	0.015	0.017	0.019	0.023	0.027	0.030	0.032	0.028	0.022	0.018	0.015	11
12-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.022	0.019	0.016	0.014	12
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.5018852

Достигается в точке с координатами: X_м = 183.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 4) Y_м = 1045.0 м

При опасном направлении ветра : 233 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений									
	Qс	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]				
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра [угл. град.]				
	Uоп	-	опасная	скорость	ветра [м/с]				
	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]				
	Ки	-	код	источника	для верхней строки Ви				
~~									
	-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается								
~~									

y= 1569: 1427: -182: -288: -385: -471: -478: -387: -285: -175:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1310: 1359: 1337: 1270: 1190: 1098: -374: -460: -534: -594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180733 доли ПДК_{мр} |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 000201 6019 | П1   | 0.1531                      | 0.009486 | 52.5     | 52.5   | 0.061942633   |
| 2    | 000201 6001 | П1   | 0.0791                      | 0.008020 | 44.4     | 96.9   | 0.101343088   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.017505 | 96.9     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000568 | 3.1      |        |               |

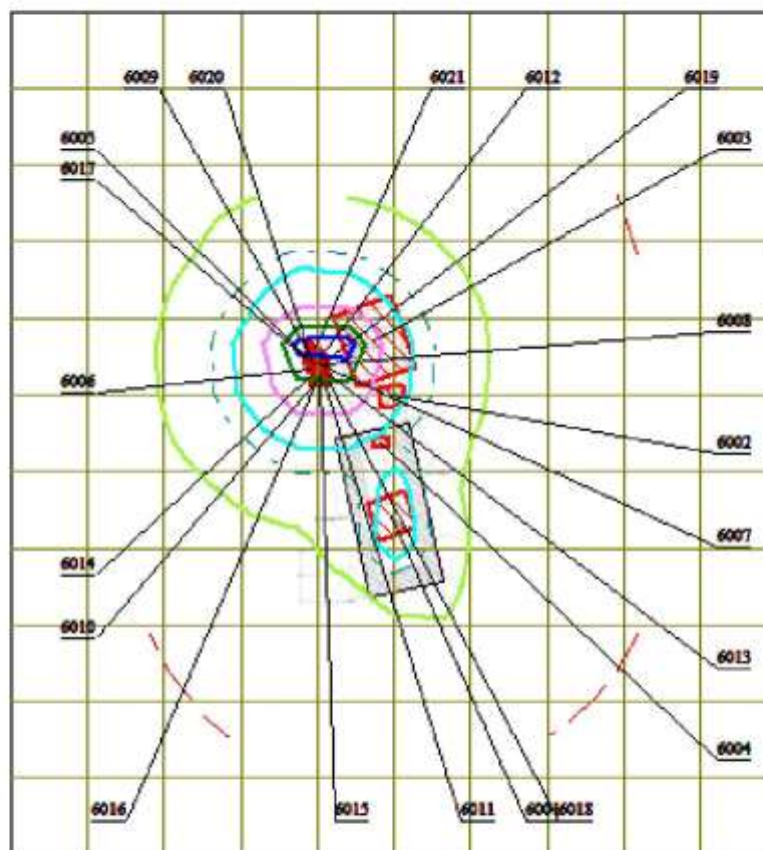
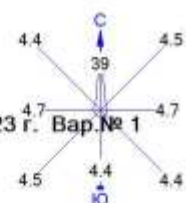


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

30 0330+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 0.5018852 ПДК достигается в точке  $x=183$   $y=1045$   
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 1.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,  
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11\*12  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК
- 0.258 ПДК
- 0.380 ПДК
- 0.453 ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|-------------|
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |   |     |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 000201                  | 6001 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18 | 1.0 | 1.000 | 0 0.1848600 |
| 000201                  | 6004 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 322 | 647 | 65  | 32  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0162600 |
| 000201                  | 6019 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 86  | 973 | 19  | 19  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.3186600 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |   |     |     |     |     |     |    |     |       |             |
| 000201                  | 6001 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0395670 |
| 000201                  | 6004 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 322 | 647 | 65  | 32  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0034300 |
| 000201                  | 6019 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 86  | 973 | 19  | 19  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0765670 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                                                                                                                                 |             |          |      |              |             |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-------------|---------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$                                                          |             |          |      |              |             |               |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |              |             |               |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                                              |             |          |      |              |             |               |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | $Mq$     | Тип  | $Cm$         | $Um$        | $Xm$          |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | -----[м]----- |
| 1                                                                                                                                                                               | 000201 6001 | 1.003434 | П1   | 35.839176    | 0.50        | 11.4          |
| 2                                                                                                                                                                               | 000201 6004 | 0.088160 | П1   | 3.148769     | 0.50        | 11.4          |
| 3                                                                                                                                                                               | 000201 6019 | 1.746434 | П1   | 62.376549    | 0.50        | 11.4          |
| ~~~~~ Суммарный $Mq = 2.838028$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) ~~~~~                                                                                                         |             |          |      |              |             |               |
| ~~~~~ Сумма $Cm$ по всем источникам = 101.364494 долей ПДК ~~~~~                                                                                                                |             |          |      |              |             |               |
| -----                                                                                                                                                                           |             |          |      |              |             |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |             |          |      |              |             |               |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Ump) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |



| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 1639 : Y-строка 1 Смах= 0.613 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Фс : 0.318: 0.440: 0.572: 0.613: 0.572: 0.486: 0.384: 0.292: 0.237: 0.207: 0.173:  
Фоп: 134 : 144 : 156 : 171 : 188 : 204 : 217 : 226 : 229 : 234 : 239 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.62 : 0.68 : 0.92 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.290: 0.380: 0.483: 0.567: 0.569: 0.486: 0.384: 0.292: 0.202: 0.173: 0.148:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.020: 0.051: 0.080: 0.042: 0.003: : : : 0.029: 0.027: 0.020:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.008: 0.003: : : : : 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 1441 : Y-строка 2 Смах= 1.072 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=167)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Фс : 0.386: 0.578: 0.880: 1.072: 1.010: 0.797: 0.558: 0.381: 0.268: 0.221: 0.187:
Фоп: 124 : 134 : 148 : 167 : 192 : 212 : 226 : 236 : 242 : 241 : 245 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.59 : 0.80 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.377: 0.550: 0.787: 0.999: 1.010: 0.797: 0.558: 0.381: 0.268: 0.183: 0.157:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.005: 0.018: 0.079: 0.069: : : : : 0.030: 0.025:
Ки : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.010: 0.014: 0.004: : : : : 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Смах= 2.171 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=159)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Фс : 0.467: 0.768: 1.326: 2.171: 2.033: 1.320: 0.776: 0.470: 0.311: 0.226: 0.196:  
Фоп: 111 : 119 : 132 : 159 : 200 : 228 : 241 : 249 : 253 : 249 : 252 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.53 : 0.72 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.466: 0.764: 1.309: 2.018: 2.033: 1.320: 0.776: 0.470: 0.311: 0.186: 0.161:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : 0.001: 0.003: 0.012: 0.144: : : : : 0.032: 0.028:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6001 : : : : : 6001 : 6001 :  
Ви : : : 0.006: 0.010: : : : : 0.008: 0.007:  
Ки : : : 6001 : 6004 : : : : : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Смах= 5.723 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=233)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Фс : 0.529: 0.932: 1.866: 5.462: 5.723: 1.903: 0.946: 0.538: 0.335: 0.231: 0.200:
Фоп: 96 : 98 : 103 : 125 : 233 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 : 261 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 1.59 : 1.58 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.529: 0.932: 1.866: 5.449: 5.723: 1.903: 0.946: 0.538: 0.335: 0.231: 0.167:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : : : : 0.008: : : : : : : 0.026:
Ки : : : : 6004 : : : : : : : 6001 :
Ви : : : : 0.005: : : : : : : 0.008:
Ки : : : : 6001 : : : : : : : 6004 :
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Смах= 3.908 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=323)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Фс : 0.516: 0.901: 1.752: 3.851: 3.908: 1.781: 0.913: 0.521: 0.332: 0.228: 0.201:  
Фоп: 80 : 76 : 67 : 39 : 323 : 293 : 284 : 280 : 278 : 277 : 269 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 : 4.35 : 4.48 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.69 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.516: 0.901: 1.752: 3.851: 3.908: 1.781: 0.913: 0.521: 0.332: 0.228: 0.163:  
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
Ви : : : : : : : : : : : 0.029:  
Ки : : : : : : : : : : : 6001 :  
Ви : : : : : : : : : : : 0.009:  
Ки : : : : : : : : : : : 6004 :  
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Смах= 1.660 долей ПДК (x= 183.0; напр.ветра=343)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Фс : 0.444: 0.707: 1.142: 1.652: 1.660: 1.154: 0.714: 0.448: 0.300: 0.230: 0.202:
~~~~~





Фоп: 65 : 57 : 43 : 17 : 343 : 318 : 303 : 295 : 290 : 276 : 272 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.50 : 0.62 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.444: 0.707: 1.142: 1.652: 1.660: 1.154: 0.714: 0.448: 0.300: 0.166: 0.123:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.051: 0.068:  
 Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.013: 0.011:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :

y= 451 : Y-строка 7 Стах= 2.111 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.352: 0.492: 0.691: 0.850: 0.982: 2.111: 0.735: 0.441: 0.299: 0.244: 0.207:  
 Фоп: 53 : 44 : 30 : 11 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 281 : 279 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 : 0.53 : 0.62 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.352: 0.492: 0.691: 0.850: 0.982: 2.111: 0.735: 0.441: 0.299: 0.132: 0.107:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.098: 0.090:  
 Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.013: 0.011:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 :

y= 253 : Y-строка 8 Стах= 2.292 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=342)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.270: 0.347: 0.429: 0.487: 0.912: 2.292: 0.820: 0.464: 0.313: 0.257: 0.211:  
 Фоп: 44 : 35 : 23 : 8 : 62 : 342 : 298 : 283 : 293 : 290 : 287 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.54 : 0.62 :11.00 : 0.51 : 0.63 : 0.67 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.270: 0.347: 0.429: 0.487: 0.912: 1.967: 0.757: 0.464: 0.166: 0.123: 0.103:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.295: 0.058: : 0.132: 0.121: 0.098:  
 Ки : : : : : : : : : : 6019 : 6019 : : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.030: 0.005: : 0.014: 0.012: 0.010:  
 Ки : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 55 : Y-строка 9 Стах= 0.780 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=351)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.218: 0.249: 0.289: 0.409: 0.553: 0.780: 0.697: 0.446: 0.333: 0.259: 0.210:  
 Фоп: 45 : 28 : 18 : 52 : 31 : 351 : 329 : 313 : 305 : 299 : 295 :  
 Уоп: 0.52 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 :11.00 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.176: 0.249: 0.289: 0.409: 0.553: 0.546: 0.460: 0.263: 0.177: 0.135: 0.109:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.034: : : : : : : : : : 0.213: 0.223: 0.168: 0.143: 0.113: 0.091:  
 Ки : 6001 : : : : : : : : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.008: : : : : : : : : : 0.021: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6004 : : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -143 : Y-строка 10 Стах= 0.554 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=336)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.198: 0.222: 0.250: 0.306: 0.393: 0.486: 0.554: 0.395: 0.310: 0.245: 0.201:  
 Фоп: 40 : 37 : 30 : 37 : 10 : 353 : 336 : 324 : 315 : 308 : 303 :  
 Уоп: 0.71 : 0.56 : 0.50 :11.00 : 0.56 : 0.67 :11.00 : 0.74 : 0.87 : 0.83 : 0.81 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.152: 0.140: 0.138: 0.305: 0.237: 0.291: 0.355: 0.214: 0.159: 0.128: 0.105:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.038: 0.072: 0.101: 0.001: 0.141: 0.179: 0.188: 0.168: 0.140: 0.108: 0.087:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.012: : 0.015: 0.015: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -341 : Y-строка 11 Стах= 0.386 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=341)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.178: 0.202: 0.232: 0.274: 0.323: 0.362: 0.386: 0.334: 0.268: 0.222: 0.186:  
 Фоп: 41 : 35 : 27 : 18 : 6 : 354 : 341 : 331 : 322 : 315 : 309 :  
 Уоп: 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.77 :11.00 :11.00 : 1.10 : 0.94 : 0.90 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.092: 0.098: 0.113: 0.143: 0.171: 0.196: 0.234: 0.194: 0.133: 0.116: 0.100:  
 Ки : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.079: 0.095: 0.109: 0.119: 0.140: 0.154: 0.142: 0.131: 0.126: 0.098: 0.078:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :  
 Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :



y= -539 : Y-строка 12 Стах= 0.277 долей ПДК (x= 579.0; напр.ветра=344)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.159: 0.180: 0.204: 0.231: 0.257: 0.276: 0.277: 0.265: 0.227: 0.195: 0.168:  
Фоп: 36 : 31 : 23 : 15 : 5 : 354 : 344 : 335 : 328 : 321 : 315 :  
Уоп: 0.75 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.81 : 1.02 : 1.10 : 11.00 : 1.34 : 1.48 : 1.05 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.093: 0.104: 0.123: 0.137: 0.138: 0.138: 0.147: 0.112: 0.098: 0.089:  
Ки : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6001 :  
Ви : 0.074: 0.080: 0.091: 0.098: 0.111: 0.128: 0.130: 0.112: 0.108: 0.091: 0.073:  
Ки : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6019 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
-----  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 183.0 м, Y= 1045.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.7228889 доли ПДКмр |  
-----

Достигается при опасном направлении 233 град.  
и скорости ветра 1.58 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 | 6019 | П1     | 1.7464 | 5.722889  | 100.0  | 3.2769070     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 381 м; Y= 550 |  
| Длина и ширина : L= 1980 м; B= 2178 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 198 м |  
-----

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.318 | 0.440 | 0.572 | 0.613 | 0.572 | 0.486 | 0.384 | 0.292 | 0.237 | 0.207 | 0.173 |
| 2-  | 0.386 | 0.578 | 0.880 | 1.072 | 1.010 | 0.797 | 0.558 | 0.381 | 0.268 | 0.221 | 0.187 |
| 3-  | 0.467 | 0.768 | 1.326 | 2.171 | 2.033 | 1.320 | 0.776 | 0.470 | 0.311 | 0.226 | 0.196 |
| 4-  | 0.529 | 0.932 | 1.866 | 5.462 | 5.723 | 1.903 | 0.946 | 0.538 | 0.335 | 0.231 | 0.200 |
| 5-  | 0.516 | 0.901 | 1.752 | 3.851 | 3.908 | 1.781 | 0.913 | 0.521 | 0.332 | 0.228 | 0.201 |
| 6-  | 0.444 | 0.707 | 1.142 | 1.652 | 1.660 | 1.154 | 0.714 | 0.448 | 0.300 | 0.230 | 0.202 |
| 7-  | 0.352 | 0.492 | 0.691 | 0.850 | 0.982 | 2.111 | 0.735 | 0.441 | 0.299 | 0.244 | 0.207 |
| 8-  | 0.270 | 0.347 | 0.429 | 0.487 | 0.912 | 2.292 | 0.820 | 0.464 | 0.313 | 0.257 | 0.211 |
| 9-  | 0.218 | 0.249 | 0.289 | 0.409 | 0.553 | 0.780 | 0.697 | 0.446 | 0.333 | 0.259 | 0.210 |
| 10- | 0.198 | 0.222 | 0.250 | 0.306 | 0.393 | 0.486 | 0.554 | 0.395 | 0.310 | 0.245 | 0.201 |
| 11- | 0.178 | 0.202 | 0.232 | 0.274 | 0.323 | 0.362 | 0.386 | 0.334 | 0.268 | 0.222 | 0.186 |
| 12- | 0.159 | 0.180 | 0.204 | 0.231 | 0.257 | 0.276 | 0.277 | 0.265 | 0.227 | 0.195 | 0.168 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.7228889  
Достигается в точке с координатами: Хм = 183.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 1045.0 м  
При опасном направлении ветра : 233 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.58 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.



Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:03  
 Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 |~~~~~|~~~~~|

```

y= 1569: 1427: -182: -288: -385: -471: -478: -387: -285: -175:
-----
x= 1310: 1359: 1337: 1270: 1190: 1098: -374: -460: -534: -594:
-----
Qc : 0.190: 0.190: 0.204: 0.208: 0.212: 0.217: 0.191: 0.191: 0.192: 0.196:
Фоп: 240 : 245 : 305 : 310 : 316 : 322 : 31 : 35 : 40 : 43 :
Уоп: 0.80 : 0.78 : 0.82 : 0.88 : 0.97 : 1.35 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.62 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.161: 0.158: 0.108: 0.111: 0.110: 0.108: 0.097: 0.095: 0.101: 0.120:
Ки : 6019 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.088: 0.089: 0.094: 0.102: 0.086: 0.088: 0.082: 0.066:
Ки : 6001 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2171111 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 322 град.  
 и скорости ветра 1.35 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |            |                             |           |        |               |             |  |
|-------------------|--------|------|------------|-----------------------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |             |  |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | М- (Мг) -- | С [доли ПДК]                | -----     | -----  | -----         | b=C/M ---   |  |
| 1                 | 000201 | 6019 | П1         | 1.7464                      | 0.108179  | 49.8   | 49.8          | 0.061942779 |  |
| 2                 | 000201 | 6001 | П1         | 1.0034                      | 0.101691  | 46.8   | 96.7          | 0.101343505 |  |
|                   |        |      |            | В сумме =                   | 0.209870  | 96.7   |               |             |  |
|                   |        |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.007241  | 3.3    |               |             |  |

~~~~~

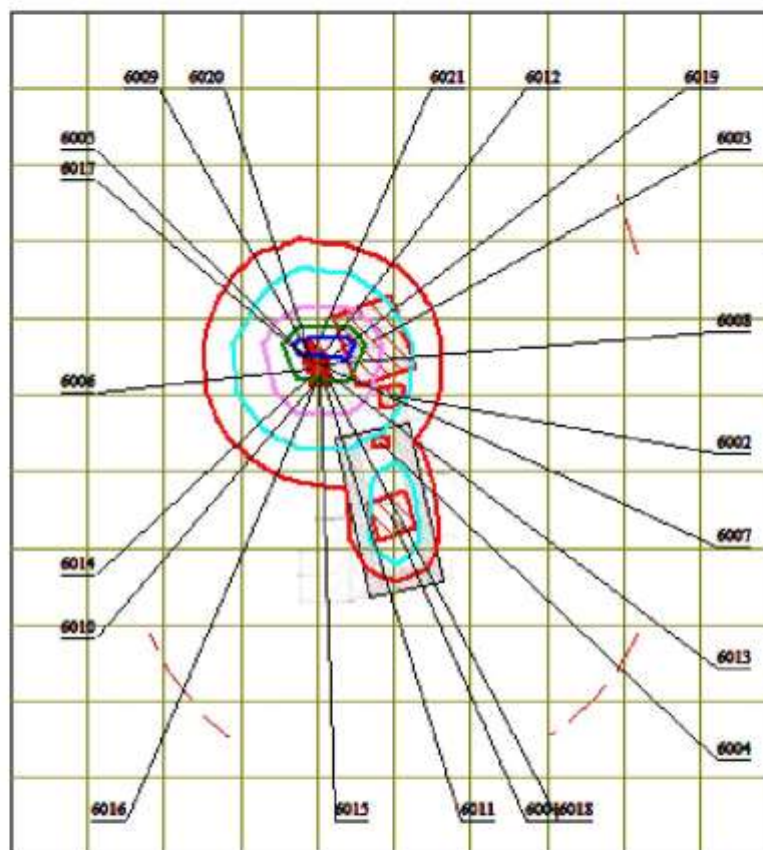
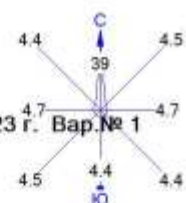


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г.

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

31 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 03

Макс концентрация 5.7228889 ПДК достигается в точке  $x=183$   $y=1045$   
 При опасном направлении 233° и опасной скорости ветра 1.58 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,  
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11\*12  
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 1.0 ПДК
- 1.550 ПДК
- 2.941 ПДК
- 4.332 ПДК
- 5.167 ПДК



| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                                                                         | См       | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | Территория предприятия | Колич ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|------------------------|-----------|------------------|-----------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 92.8237  | 5.221084 | 0.199042 | нет расч. | нет расч.              | 3         | 0.2000000        | 2               |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 7.5490   | 0.424768 | 0.016185 | нет расч. | нет расч.              | 3         | 0.4000000        | 3               |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 52.7290  | 1.212167 | 0.017961 | нет расч. | нет расч.              | 3         | 0.1500000        | 3               |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 8.5408   | 0.501805 | 0.018069 | нет расч. | нет расч.              | 3         | 0.5000000        | 3               |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0017   | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч.              | 1         | 0.0080000        | 2               |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 7.8672   | 0.491646 | 0.016290 | нет расч. | нет расч.              | 3         | 5.0000000        | 4               |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 5.4146   | 0.310486 | 0.011537 | нет расч. | нет расч.              | 3         | 1.2000000        | -               |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                | 0.0048   | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч.              | 1         | 1.0000000        | 4               |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.1249   | 4.958418 | 0.868006 | нет расч. | нет расч.              | 18        | 0.3000000        | 3               |
| 30     | 0330 + 0333                                                                                                                                                                                                                       | 8.5425   | 0.501885 | 0.018073 | нет расч. | нет расч.              | 4         |                  |                 |
| 31     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 101.3645 | 5.722889 | 0.217111 | нет расч. | нет расч.              | 3         |                  |                 |



## Взрывные работы

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Алаит"

Закключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Акжарский район Расчетный год:2023 На начало года  
Вазовый год:2023  
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0002

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль  
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,  
зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Акжарский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 11.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 4.4 м/с  
Температура летняя = 24.3 град.С  
Температура зимняя = -18.1 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :729 Акжарский район.  
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F  | KP  | Ди    | Выброс |         |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|--------|---------|
| 000201 | 6001 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 361 | 350 | 158 | 158 | 18 | 1.0 | 1.000 | 0      | 11.9500 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :729 Акжарский район.  
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |           |             |      |      |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|-------------|------|------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип       | См          | Um   | Xm   |
| 1                                         | 000201 6001 | 11.950000              | П1        | 2134.062256 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq =                            |             | 11.950000              | г/с       |             |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 2134.0623              | долей ПДК |             |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50                   | м/с       |             |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :729 Акжарский район.  
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42



Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :729 Акжарский район.  
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550  
размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке S<sub>мах</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

```

y= 1639 : Y-строка 1 Sмах= 6.049 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qс : 4.343: 4.859: 5.348: 5.742: 5.978: 6.049: 5.924: 5.659: 5.254: 4.753: 4.246:
Сс : 0.869: 0.972: 1.070: 1.148: 1.196: 1.210: 1.185: 1.132: 1.051: 0.951: 0.849:
Фоп: 143 : 149 : 156 : 164 : 172 : 181 : 190 : 198 : 205 : 212 : 218 :
Уоп: 1.18 : 1.04 : 0.92 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.84 : 0.90 : 1.01 : 1.19 :
~~~~~

y= 1441 : Y-строка 2 Sмах= 7.311 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)
-----
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----
Qс : 5.077: 5.767: 6.373: 6.853: 7.185: 7.311: 7.136: 6.767: 6.265: 5.627: 4.942:
Сс : 1.015: 1.153: 1.275: 1.371: 1.437: 1.462: 1.427: 1.353: 1.253: 1.125: 0.988:
Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 171 : 181 : 191 : 201 : 209 : 217 : 223 :
Уоп: 0.97 : 0.83 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 11.00 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.84 : 1.00 :
~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Sмах= 10.266 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qс : 5.867: 6.684: 7.648: 8.932: 9.914:10.266: 9.800: 8.727: 7.388: 6.525: 5.697:
Сс : 1.173: 1.337: 1.530: 1.786: 1.983: 2.053: 1.960: 1.745: 1.478: 1.305: 1.139:
Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 169 : 181 : 194 : 205 : 215 : 222 : 229 :
Уоп: 0.81 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 : 0.84 :
~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Sмах= 15.237 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=182)
-----
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----
Qс : 6.603: 7.955:10.092:12.428:14.450:15.237:14.291:12.113: 9.642: 7.559: 6.412:
Сс : 1.321: 1.591: 2.018: 2.486: 2.890: 3.047: 2.858: 2.423: 1.928: 1.512: 1.282:
Фоп: 126 : 132 : 140 : 152 : 166 : 182 : 197 : 211 : 221 : 229 : 235 :
Уоп: 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 :
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Sмах= 23.419 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=182)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qс : 7.332: 9.825:13.354:17.892:21.607:23.419:21.647:17.086:12.505: 9.197: 7.046:
Сс : 1.466: 1.965: 2.671: 3.578: 4.321: 4.684: 4.329: 3.417: 2.501: 1.839: 1.409:
Фоп: 117 : 123 : 131 : 143 : 160 : 182 : 204 : 220 : 231 : 239 : 244 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 :
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Sмах= 33.425 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=183)
-----
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----
Qс : 8.277:11.677:17.116:24.731:30.198:33.425:31.197:22.590:15.605:10.802: 7.733:
Сс : 1.655: 2.335: 3.423: 4.946: 6.040: 6.685: 6.239: 4.518: 3.121: 2.160: 1.547:
Фоп: 107 : 111 : 117 : 129 : 150 : 183 : 216 : 235 : 244 : 250 : 254 :

```





Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 451 : Y-строка 7 Смах= 125.679 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
Qc : 8.850:12.778:19.654:29.868:58.494:125.68:43.748:26.289:17.811:11.837: 8.258:  
Cc : 1.770: 2.556: 3.931: 5.974:11.699:25.136: 8.750: 5.258: 3.562: 2.367: 1.652:  
Фоп: 96 : 97 : 100 : 105 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 263 : 264 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 253 : Y-строка 8 Смах= 117.754 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=347)  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
Qc : 8.834:12.731:19.356:28.065:54.296:117.75:46.655:27.629:18.063:11.886: 8.259:  
Cc : 1.767: 2.546: 3.871: 5.613:10.859:23.551: 9.331: 5.526: 3.613: 2.377: 1.652:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 62 : 347 : 294 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.52 : 0.75 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= 55 : Y-строка 9 Смах= 33.763 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=356)  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
Qc : 8.264:11.620:16.922:24.353:32.937:33.763:29.833:23.228:15.909:10.904: 7.784:  
Cc : 1.653: 2.324: 3.384: 4.871: 6.587: 6.753: 5.967: 4.646: 3.182: 2.181: 1.557:  
Фоп: 73 : 69 : 63 : 52 : 31 : 356 : 324 : 306 : 296 : 290 : 286 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

y= -143 : Y-строка 10 Смах= 23.416 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=357)  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
Qc : 7.333: 9.803:13.366:18.153:22.527:23.416:21.143:17.098:12.621: 9.278: 7.058:  
Cc : 1.467: 1.961: 2.673: 3.631: 4.505: 4.683: 4.229: 3.420: 2.524: 1.856: 1.412:  
Фоп: 63 : 57 : 49 : 37 : 20 : 357 : 336 : 320 : 309 : 301 : 296 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 :

y= -341 : Y-строка 11 Смах= 15.352 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=358)  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
Qc : 6.615: 7.978:10.184:12.625:14.726:15.352:14.235:12.076: 9.684: 7.597: 6.426:  
Cc : 1.323: 1.596: 2.037: 2.525: 2.945: 3.070: 2.847: 2.415: 1.937: 1.519: 1.285:  
Фоп: 55 : 48 : 40 : 29 : 14 : 358 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 :  
Уоп: 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 :

y= -539 : Y-строка 12 Смах= 10.329 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=359)  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
Qc : 5.883: 6.702: 7.709: 9.027:10.019:10.329: 9.828: 8.743: 7.417: 6.540: 5.710:  
Cc : 1.177: 1.340: 1.542: 1.805: 2.004: 2.066: 1.966: 1.749: 1.483: 1.308: 1.142:  
Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 359 : 346 : 335 : 325 : 318 : 311 :  
Уоп: 0.81 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 : 0.84 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 381.0 м, Y= 451.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 125.6793060 доли ПДКмр |  
| 25.1358616 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс  | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|---------|------------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 6001 | П1  | 11.9500 | 125.679306 | 100.0     | 100.0  | 10.5170965    |
| В сумме = |             |     |         | 125.679306 | 100.0     |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 381 м; Y= 550     |
| Длина и ширина    | L= 1980 м; B= 2178 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 198 м             |



~~~~~  
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	4.343	4.859	5.348	5.742	5.978	6.049	5.924	5.659	5.254	4.753	4.246	- 1
2-	5.077	5.767	6.373	6.853	7.185	7.311	7.136	6.767	6.265	5.627	4.942	- 2
3-	5.867	6.684	7.648	8.932	9.914	10.266	9.800	8.727	7.388	6.525	5.697	- 3
4-	6.603	7.955	10.092	12.428	14.450	15.237	14.291	12.113	9.642	7.559	6.412	- 4
5-	7.332	9.825	13.354	17.892	22.607	23.419	21.647	17.086	12.505	9.197	7.046	- 5
6-	8.277	11.677	16.116	21.731	28.198	33.425	31.197	22.590	15.605	10.802	7.733	- 6
7-	8.850	12.778	17.654	23.868	31.494	38.125	34.684	26.748	17.289	11.811	8.258	- 7
8-	8.834	12.731	17.356	23.065	30.296	36.117	32.754	24.655	16.629	11.063	7.886	- 8
9-	8.264	11.620	16.922	22.353	29.937	36.733	33.763	25.833	16.228	11.909	7.904	- 9
10-	7.333	9.803	13.366	17.852	22.527	23.416	21.643	17.098	12.521	9.278	7.058	-10
11-	6.615	7.978	10.184	12.625	14.726	15.352	14.235	12.076	9.684	7.597	6.426	-11
12-	5.883	6.702	7.709	9.027	10.019	10.329	9.828	8.743	7.417	6.540	5.710	-12
--	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C_м = 125.6793060 долей ПДК_{мр}
= 25.1358616 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 381.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = 451.0 м

При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| ~~~~~ ~~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| ~~~~~ ~~~~~~|

```

y= 1569: 1427: -182: -288: -385: -471: -478: -387: -285: -175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1310: 1359: 1337: 1270: 1190: 1098: -374: -460: -534: -594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 4.659: 5.039: 7.143: 7.152: 7.168: 7.203: 7.169: 7.199: 7.239: 7.310:
Cс : 0.932: 1.008: 1.429: 1.430: 1.434: 1.441: 1.434: 1.440: 1.448: 1.462:
Фоп: 218 : 223 : 299 : 305 : 312 : 318 : 42 : 48 : 55 : 61 :
Uоп: 1.07 : 0.97 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 11.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -594.0 м, Y= -175.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с = 7.3104172 доли ПДК_{мр}|
| 1.4620835 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-Д>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6001	П1	11.9500	7.310417	100.0	100.0	0.611750424
			В сумме =	7.310417	100.0		

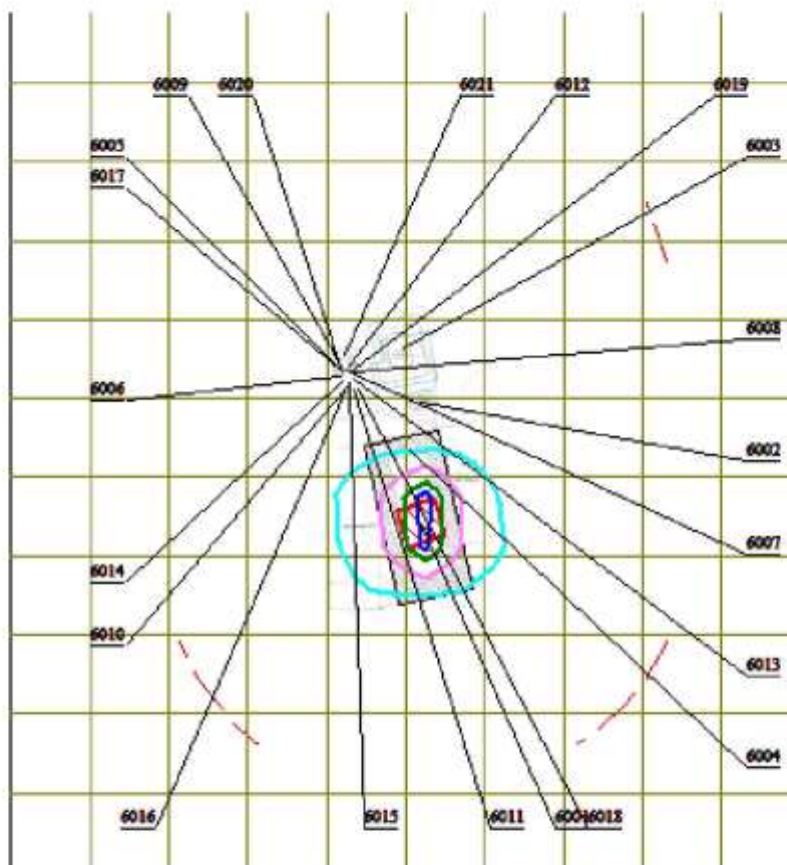
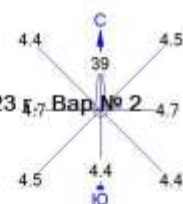


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г. Вар. № 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02



Макс концентрация 125.679306 ПДК достигается в точке $x=381$ $y=451$
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК
 — 34.605 ПДК
 — 64.963 ПДК
 — 95.321 ПДК
 — 113.536 ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :729 Акжарский район.
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
000201 6001 П1		2.0					0.0	361	350	158	158	18	1.0	1.000	0 1.942000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :729 Акжарский район.
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---		-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---	
1	000201 6001	1.942000	П1	173.403717	0.50	11.4		1	000201 6001	1.942000	П1	173.403717	0.50	11.4	
~~															
Суммарный Мq = 1.942000 г/с															
Сумма См по всем источникам = 173.403717 долей ПДК															
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :729 Акжарский район.
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :729 Акжарский район.
Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550
размеры: длина(по X)= 1980, ширина(по Y)= 2178, шаг сетки= 198
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смак=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

y= 1639 : Y-строка 1 Смак= 0.492 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qс : 0.353: 0.395: 0.435: 0.467: 0.486: 0.492: 0.481: 0.460: 0.427: 0.386: 0.345:
Сс : 0.141: 0.158: 0.174: 0.187: 0.194: 0.197: 0.193: 0.184: 0.171: 0.154: 0.138:
Фоп: 143 : 149 : 156 : 164 : 172 : 181 : 190 : 198 : 205 : 212 : 218 :
Uоп: 1.18 : 1.04 : 0.92 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.84 : 0.90 : 1.01 : 1.19 :
~~~~~|



y= 1441 : Y-строка 2 Смах= 0.594 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.413: 0.469: 0.518: 0.557: 0.584: 0.594: 0.580: 0.550: 0.509: 0.457: 0.402:  
Cc : 0.165: 0.187: 0.207: 0.223: 0.234: 0.238: 0.232: 0.220: 0.204: 0.183: 0.161:  
Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 171 : 181 : 191 : 201 : 209 : 217 : 223 :  
Уоп: 0.97 : 0.83 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 11.00 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.84 : 1.00 :  
~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Смах= 0.834 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.477: 0.543: 0.621: 0.726: 0.806: 0.834: 0.796: 0.709: 0.600: 0.530: 0.463:
Cc : 0.191: 0.217: 0.249: 0.290: 0.322: 0.334: 0.319: 0.284: 0.240: 0.212: 0.185:
Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 169 : 181 : 194 : 205 : 215 : 222 : 229 :
Уоп: 0.81 : 0.71 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 : 0.84 :
~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Смах= 1.238 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.536: 0.646: 0.820: 1.010: 1.174: 1.238: 1.161: 0.984: 0.783: 0.614: 0.521:  
Cc : 0.215: 0.259: 0.328: 0.404: 0.470: 0.495: 0.464: 0.394: 0.313: 0.246: 0.208:  
Фоп: 126 : 132 : 140 : 152 : 166 : 182 : 197 : 211 : 221 : 229 : 235 :  
Уоп: 0.71 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 :  
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Смах= 1.903 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=182)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.596: 0.798: 1.085: 1.454: 1.756: 1.903: 1.759: 1.388: 1.016: 0.747: 0.573:
Cc : 0.238: 0.319: 0.434: 0.582: 0.702: 0.761: 0.704: 0.555: 0.406: 0.299: 0.229:
Фоп: 117 : 123 : 131 : 143 : 160 : 182 : 204 : 220 : 231 : 239 : 244 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 :
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Смах= 2.716 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.673: 0.949: 1.391: 2.010: 2.454: 2.716: 2.535: 1.836: 1.268: 0.878: 0.628:  
Cc : 0.269: 0.380: 0.556: 0.804: 0.981: 1.086: 1.014: 0.734: 0.507: 0.351: 0.251:  
Фоп: 107 : 111 : 117 : 129 : 150 : 183 : 216 : 235 : 244 : 250 : 254 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.72 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Смах= 10.212 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.719: 1.038: 1.597: 2.427: 4.753: 10.212: 3.555: 2.136: 1.447: 0.962: 0.671:
Cc : 0.288: 0.415: 0.639: 0.971: 1.901: 4.085: 1.422: 0.854: 0.579: 0.385: 0.268:
Фоп: 96 : 97 : 100 : 105 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 263 : 264 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

y= 253 : Y-строка 8 Смах= 9.568 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=347)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.718: 1.034: 1.573: 2.280: 4.412: 9.568: 3.791: 2.245: 1.468: 0.966: 0.671:  
Cc : 0.287: 0.414: 0.629: 0.912: 1.765: 3.827: 1.516: 0.898: 0.587: 0.386: 0.268:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 62 : 347 : 294 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.67 : 0.52 : 0.75 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :  
~~~~~

y= 55 : Y-строка 9 Смах= 2.743 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=356)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 0.672: 0.944: 1.375: 1.979: 2.676: 2.743: 2.424: 1.887: 1.293: 0.886: 0.633:
Cc : 0.269: 0.378: 0.550: 0.792: 1.071: 1.097: 0.970: 0.755: 0.517: 0.354: 0.253:
Фоп: 73 : 69 : 63 : 52 : 31 : 356 : 324 : 306 : 296 : 290 : 286 :
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.72 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 :
~~~~~

y= -143 : Y-строка 10 Смах= 1.903 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 0.596: 0.797: 1.086: 1.475: 1.830: 1.903: 1.718: 1.389: 1.026: 0.754: 0.574:  
Cc : 0.238: 0.319: 0.434: 0.590: 0.732: 0.761: 0.687: 0.556: 0.410: 0.302: 0.229:  
Фоп: 63 : 57 : 49 : 37 : 20 : 357 : 336 : 320 : 309 : 301 : 296 :  
Уоп: 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 11.00 : 0.71 :  
~~~~~

y= -341 : Y-строка 11 Смах= 1.247 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=358)



```
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qс : 0.537: 0.648: 0.828: 1.026: 1.197: 1.247: 1.157: 0.981: 0.787: 0.617: 0.522:
Cс : 0.215: 0.259: 0.331: 0.410: 0.479: 0.499: 0.463: 0.392: 0.315: 0.247: 0.209:
Фоп: 55 : 48 : 40 : 29 : 14 : 358 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 :
Уоп: 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 :
~~~~~
```

```
у= -539 : У-строка 12 Стах= 0.839 долей ПДК (х= 381.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
-----:
Qс : 0.478: 0.545: 0.626: 0.733: 0.814: 0.839: 0.799: 0.710: 0.603: 0.531: 0.464:
Cс : 0.191: 0.218: 0.251: 0.293: 0.326: 0.336: 0.319: 0.284: 0.241: 0.213: 0.186:
Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 359 : 346 : 335 : 325 : 318 : 311 :
Уоп: 0.81 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 : 0.84 :
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 381.0 м, Y= 451.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 10.2120962 доли ПДКмр |
| 4.0848385 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 6001 | П1  | 1.9420    | 10.212096 | 100.0     | 100.0  | 5.2585459     |
|      |             |     | В сумме = | 10.212096 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 729 Акжарский район.  
Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 381 м; Y= 550 |  
| Длина и ширина : L= 1980 м; В= 2178 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 198 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.353	0.395	0.435	0.467	0.486	0.492	0.481	0.460	0.427	0.386	0.345
2	0.413	0.469	0.518	0.557	0.584	0.594	0.580	0.550	0.509	0.457	0.402
3	0.477	0.543	0.621	0.726	0.806	0.834	0.796	0.709	0.600	0.530	0.463
4	0.536	0.646	0.820	1.010	1.174	1.238	1.161	0.984	0.783	0.614	0.521
5	0.596	0.798	1.085	1.454	1.756	1.903	1.759	1.388	1.016	0.747	0.573
6	0.673	0.949	1.391	2.010	2.454	2.716	2.535	1.836	1.268	0.878	0.628
7	0.719	1.038	1.597	2.427	4.753	10.212	3.555	2.136	1.447	0.962	0.671
8	0.718	1.034	1.573	2.280	4.412	9.568	3.791	2.245	1.468	0.966	0.671
9	0.672	0.944	1.375	1.979	2.676	2.743	2.424	1.887	1.293	0.886	0.633
10	0.596	0.797	1.086	1.475	1.830	1.903	1.718	1.389	1.026	0.754	0.574
11	0.537	0.648	0.828	1.026	1.197	1.247	1.157	0.981	0.787	0.617	0.522
12	0.478	0.545	0.626	0.733	0.814	0.839	0.799	0.710	0.603	0.531	0.464

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 10.2120962 долей ПДКмр
= 4.0848385 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 381.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Yм = 451.0 м
При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

y= 1569: 1427: -182: -288: -385: -471: -478: -387: -285: -175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1310: 1359: 1337: 1270: 1190: 1098: -374: -460: -534: -594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.379: 0.409: 0.580: 0.581: 0.582: 0.585: 0.583: 0.585: 0.588: 0.594:
Cc : 0.151: 0.164: 0.232: 0.232: 0.233: 0.234: 0.233: 0.234: 0.235: 0.238:
Фоп: 218 : 223 : 299 : 305 : 312 : 318 : 42 : 48 : 55 : 61 :
Uоп: 1.07 : 0.97 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :11.00 :
~~~~~
    
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -594.0 м, Y= -175.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.5940096 доли ПДКмр
		0.2376039 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 61 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 6001 | П1  | 1.9420    | 0.594010 | 100.0    | 100.0  | 0.305875182   |
|      |             |     | В сумме = | 0.594010 | 100.0    |        |               |

~~~~~




3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~															
000201 6001 П1		2.0					0.0	361	350	158	158	18	1.0	1.000	0 83.7000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 6001	83.699997	П1	597.894531	0.50	11.4		1	000201 6001	83.699997	П1	597.894531	0.50	11.4	
~~															
Суммарный Мq = 83.699997 г/с															
Сумма См по всем источникам = 597.894531 долей ПДК															
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений		
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]		
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]		
~~		~~~~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются		
-Если в строке Смax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются		
~~		~~~~~

y= 1639 : Y-строка 1 Смax= 1.695 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)															
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:															
Qс : 1.217: 1.361: 1.498: 1.609: 1.675: 1.695: 1.660: 1.585: 1.472: 1.332: 1.190:															



Сс : 6.084 : 6.806 : 7.492 : 8.043 : 8.374 : 8.474 : 8.298 : 7.927 : 7.360 : 6.658 : 5.949 :
Фоп: 143 : 149 : 156 : 164 : 172 : 181 : 190 : 198 : 205 : 212 : 218 :
Уоп: 1.18 : 1.04 : 0.92 : 0.83 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.84 : 0.90 : 1.01 : 1.19 :
~~~~~

y= 1441 : Y-строка 2 Смах= 2.048 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 1.422: 1.616: 1.786: 1.920: 2.013: 2.048: 1.999: 1.896: 1.755: 1.576: 1.385:  
Cc : 7.112: 8.079: 8.928: 9.600:10.065:10.241: 9.996: 9.480: 8.777: 7.882: 6.923:  
Фоп: 138 : 145 : 152 : 161 : 171 : 181 : 191 : 201 : 209 : 217 : 223 :  
Уоп: 0.97 : 0.83 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :11.00 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.84 : 1.00 :  
~~~~~

y= 1243 : Y-строка 3 Смах= 2.876 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 1.644: 1.873: 2.143: 2.502: 2.778: 2.876: 2.746: 2.445: 2.070: 1.828: 1.596:
Cc : 8.219: 9.363:10.713:12.512:13.888:14.381:13.728:12.225:10.349: 9.141: 7.981:
Фоп: 133 : 139 : 147 : 157 : 169 : 181 : 194 : 205 : 215 : 222 : 229 :
Уоп: 0.81 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 : 0.84 :
~~~~~

y= 1045 : Y-строка 4 Смах= 4.269 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=182)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 1.850: 2.229: 2.827: 3.482: 4.048: 4.269: 4.004: 3.394: 2.701: 2.118: 1.797:  
Cc : 9.249:11.144:14.137:17.409:20.242:21.345:20.020:16.969:13.507:10.590: 8.983:  
Фоп: 126 : 132 : 140 : 152 : 166 : 182 : 197 : 211 : 221 : 229 : 235 :  
Уоп: 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 :  
~~~~~

y= 847 : Y-строка 5 Смах= 6.561 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=182)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 2.054: 2.753: 3.741: 5.013: 6.053: 6.561: 6.065: 4.787: 3.504: 2.577: 1.974:
Cc :10.271:13.763:18.707:25.064:30.267:32.807:30.324:23.935:17.518:12.883: 9.870:
Фоп: 117 : 123 : 131 : 143 : 160 : 182 : 204 : 220 : 231 : 239 : 244 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.71 :
~~~~~

y= 649 : Y-строка 6 Смах= 9.364 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=183)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 2.319: 3.272: 4.795: 6.929: 8.460: 9.364: 8.740: 6.329: 4.372: 3.026: 2.167:  
Cc :11.594:16.358:23.977:34.645:42.302:46.822:43.702:31.645:21.860:15.131:10.833:  
Фоп: 107 : 111 : 117 : 129 : 150 : 183 : 216 : 235 : 244 : 250 : 254 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= 451 : Y-строка 7 Смах= 35.211 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=187)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 2.479: 3.580: 5.506: 8.368:16.388:35.211:12.257: 7.365: 4.990: 3.316: 2.314:
Cc :12.397:17.900:27.532:41.840:81.940:176.06:61.284:36.827:24.951:16.581:11.568:
Фоп: 96 : 97 : 100 : 105 : 120 : 187 : 245 : 256 : 261 : 263 : 264 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.73 : 0.51 : 0.69 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= 253 : Y-строка 8 Смах= 32.991 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=347)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 2.475: 3.567: 5.423: 7.863:15.212:32.991:13.071: 7.741: 5.061: 3.330: 2.314:  
Cc :12.375:17.834:27.115:39.315:76.059:164.95:65.356:38.704:25.303:16.651:11.570:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 62 : 347 : 294 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.67 : 0.52 : 0.75 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= 55 : Y-строка 9 Смах= 9.459 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=356)

x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

Qc : 2.315: 3.256: 4.741: 6.823: 9.228: 9.459: 8.358: 6.508: 4.457: 3.055: 2.181:
Cc :11.577:16.278:23.705:34.114:46.139:47.296:41.791:32.539:22.286:15.274:10.905:
Фоп: 73 : 69 : 63 : 52 : 31 : 356 : 324 : 306 : 296 : 290 : 286 :
Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 0.72 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= -143 : Y-строка 10 Смах= 6.560 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
-----  
Qc : 2.054: 2.746: 3.745: 5.086: 6.311: 6.560: 5.924: 4.790: 3.536: 2.599: 1.978:  
Cc :10.272:13.732:18.724:25.430:31.556:32.802:29.618:23.952:17.680:12.996: 9.888:  
~~~~~



Фоп: 63 : 57 : 49 : 37 : 20 : 357 : 336 : 320 : 309 : 301 : 296 :
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.71 :
 ~~~~~

y= -341 : Y-строка 11 Cmax= 4.301 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:  
 -----  
 Qc : 1.853: 2.235: 2.853: 3.537: 4.126: 4.301: 3.988: 3.383: 2.713: 2.128: 1.800:  
 Cc : 9.266:11.176:14.266:17.685:20.628:21.505:19.941:16.916:13.565:10.642: 9.001:  
 Фоп: 55 : 48 : 40 : 29 : 14 : 358 : 343 : 329 : 318 : 310 : 304 :  
 Уоп: 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.71 :  
 ~~~~~

y= -539 : Y-строка 12 Cmax= 2.894 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=359)

 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:

 Qc : 1.648: 1.878: 2.160: 2.529: 2.807: 2.894: 2.754: 2.449: 2.078: 1.832: 1.600:
 Cc : 8.242: 9.388:10.799:12.645:14.035:14.469:13.768:12.247:10.390: 9.162: 7.999:
 Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 359 : 346 : 335 : 325 : 318 : 311 :
 Уоп: 0.81 : 0.71 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :0.71 : 0.84 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 381.0 м, Y= 451.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 35.2112656 доли ПДКмр |  
 | 176.0563278 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 187 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6001	П1	83.7000	35.211266	100.0	100.0	0.420684189
			В сумме =	35.211266	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 381 м; Y= 550
Длина и ширина	L= 1980 м; B= 2178 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 198 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	1.217	1.361	1.498	1.609	1.675	1.695	1.660	1.585	1.472	1.332	1.190
2-	1.422	1.616	1.786	1.920	2.013	2.048	1.999	1.896	1.755	1.576	1.385
3-	1.644	1.873	2.143	2.502	2.778	2.876	2.746	2.445	2.070	1.828	1.596
4-	1.850	2.229	2.827	3.482	4.048	4.269	4.004	3.394	2.701	2.118	1.797
5-	2.054	2.753	3.741	5.013	6.053	6.561	6.065	4.787	3.504	2.577	1.974
6-	2.319	3.272	4.795	6.929	8.460	9.364	8.740	6.329	4.372	3.026	2.167
7-	2.479	3.580	5.506	8.368	11.388	12.257	11.257	7.365	4.990	3.316	2.314
8-	2.475	3.567	5.423	7.863	11.232	11.991	11.071	7.741	5.061	3.330	2.314
9-	2.315	3.256	4.741	6.823	9.228	9.459	8.358	6.508	4.457	3.055	2.181
10-	2.054	2.746	3.745	5.086	6.311	6.560	5.924	4.790	3.536	2.599	1.978
11-	1.853	2.235	2.853	3.537	4.126	4.301	3.988	3.383	2.713	2.128	1.800
12-	1.648	1.878	2.160	2.529	2.807	2.894	2.754	2.449	2.078	1.832	1.600
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 35.2112656 долей ПДКмр
 =176.0563278 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xm = 381.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = 451.0 м



При опасном направлении ветра : 187 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Акжарский район.

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 10

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~|~~~~~|

```

y= 1569: 1427: -182: -288: -385: -471: -478: -387: -285: -175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1310: 1359: 1337: 1270: 1190: 1098: -374: -460: -534: -594:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.305: 1.412: 2.001: 2.004: 2.008: 2.018: 2.009: 2.017: 2.028: 2.048:
Cc : 6.527: 7.059:10.006:10.018:10.041:10.090:10.043:10.084:10.141:10.241:
Фоп: 218 : 223 : 299 : 305 : 312 : 318 : 42 : 48 : 55 : 61 :
Uоп: 1.07 : 0.97 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :11.00 :
~~~~~|~~~~~|
  
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -594.0 м, Y= -175.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.0481400 доли ПДКмр
	10.2407002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 61 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 6001	П1	83.7000	2.048140	100.0	100.0	0.024470013
			В сумме =	2.048140	100.0		

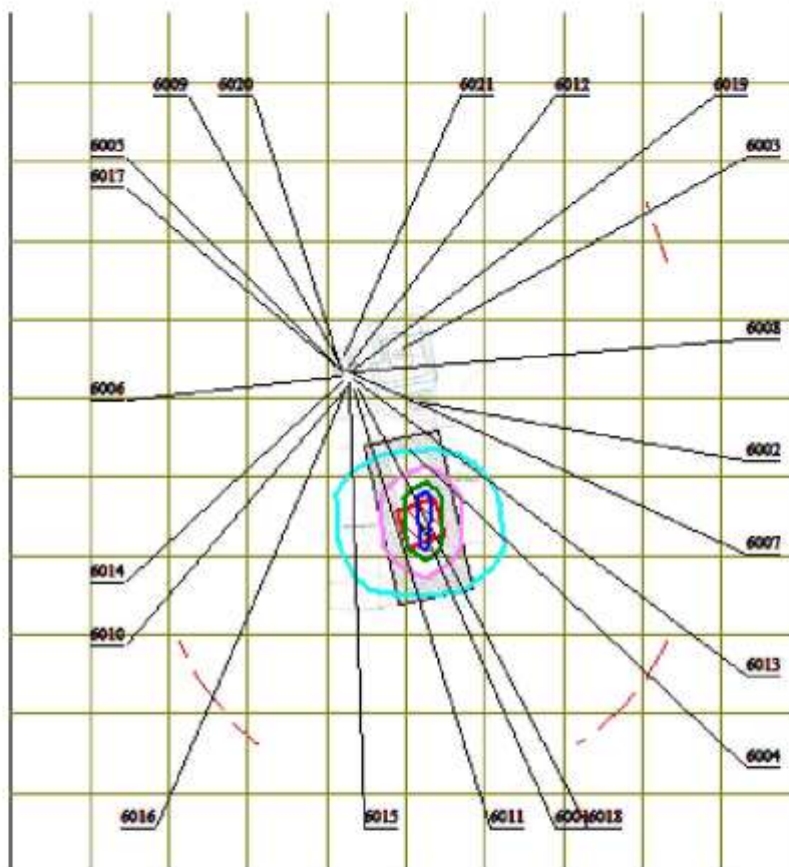
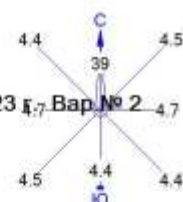


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г. Вар. № 2

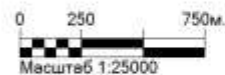
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02



Макс концентрация 35.2112656 ПДК достигается в точке $x=381$ $y=451$
 При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,
 шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 9.695 ПДК
- 18.200 ПДК
- 26.706 ПДК
- 31.809 ПДК



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~м~~	~~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~	~~~м~~	~~~м~~	~~~м~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
000201 6001 П1		2.0					0.0	361	350	158	158	18	3.0	1.000	0 8.825760
000201 6002 П1		2.0					0.0	366	840	102	80	10	3.0	1.000	0 1.067000
000201 6003 П1		3.4					0.0	293	1060	255	300	19	3.0	1.000	0 0.2775000
000201 6015 П1		2.0					0.0	74	920	49	10	0	3.0	1.000	0 0.0870000
000201 6016 П1		2.0					0.0	59	884	36	14	0	3.0	1.000	0 0.4180000
000201 6017 П1		2.0					0.0	44	962	27	11	0	3.0	1.000	0 0.1880000
000201 6021 П1		9.0					0.0	51	1035	10	100	50	3.0	1.000	0 0.0418000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
1	000201 6001	8.825760	П1	3152.254395	0.50	5.7									
2	000201 6002	1.067000	П1	381.095276	0.50	5.7									
3	000201 6003	0.277500	П1	28.735449	0.50	9.7									
4	000201 6015	0.087000	П1	31.073372	0.50	5.7									
5	000201 6016	0.418000	П1	149.295059	0.50	5.7									
6	000201 6017	0.188000	П1	67.147057	0.50	5.7									
7	000201 6021	0.041800	П1	0.446563	0.50	25.6									
Суммарный Мq = 10.905060 г/с															
Сумма См по всем источникам = 3810.0471 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1980x2178 с шагом 198

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические6 породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 381, Y= 550

размеры: длина (по X)= 1980, ширина (по Y)= 2178, шаг сетки= 198

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |



| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 1639 :	Y-строка 1 Смах= 2.013 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)										
x= -609 :	-411:	-213:	-15:	183:	381:	579:	777:	975:	1173:	1371:	
Qc :	1.174:	1.413:	1.586:	1.621:	1.895:	2.013:	1.762:	1.483:	1.296:	1.144:	1.012:
Сс :	0.352:	0.424:	0.476:	0.486:	0.568:	0.604:	0.528:	0.445:	0.389:	0.343:	0.304:
Фоп:	142 :	148 :	156 :	163 :	171 :	181 :	191 :	199 :	206 :	212 :	218 :
Уоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	1.010:	1.135:	1.279:	1.378:	1.437:	1.484:	1.412:	1.346:	1.251:	1.127:	1.000:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.095:	0.142:	0.131:	0.130:	0.326:	0.418:	0.321:	0.134:	0.045:	0.017:	0.012:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.034:	0.071:	0.080:	0.062:	0.131:	0.111:	0.028:	0.003:			
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :			
y= 1441 :	Y-строка 2 Смах= 2.796 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)										
x= -609 :	-411:	-213:	-15:	183:	381:	579:	777:	975:	1173:	1371:	
Qc :	1.281:	1.624:	2.112:	1.959:	2.429:	2.796:	2.199:	1.790:	1.564:	1.364:	1.178:
Сс :	0.384:	0.487:	0.633:	0.588:	0.729:	0.839:	0.660:	0.537:	0.469:	0.409:	0.353:
Фоп:	138 :	144 :	152 :	161 :	169 :	181 :	193 :	201 :	209 :	217 :	223 :
Уоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	1.208:	1.389:	1.595:	1.776:	1.829:	1.940:	1.811:	1.747:	1.557:	1.359:	1.174:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.054:	0.158:	0.263:	0.049:	0.415:	0.691:	0.369:	0.043:	0.008:	0.005:	0.004:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.009:	0.047:	0.166:	0.047:	0.186:	0.164:	0.019:				
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6002 :	6003 :	6003 :	6003 :				
y= 1243 :	Y-строка 3 Смах= 4.472 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=181)										
x= -609 :	-411:	-213:	-15:	183:	381:	579:	777:	975:	1173:	1371:	
Qc :	1.435:	1.757:	2.693:	3.074:	3.050:	4.472:	2.710:	2.295:	1.960:	1.653:	1.376:
Сс :	0.431:	0.527:	0.808:	0.922:	0.915:	1.342:	0.813:	0.688:	0.588:	0.496:	0.413:
Фоп:	133 :	139 :	145 :	162 :	167 :	181 :	195 :	205 :	215 :	222 :	229 :
Уоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	1.428:	1.713:	1.900:	1.755:	2.502:	2.672:	2.507:	2.293:	1.959:	1.653:	1.376:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.007:	0.040:	0.534:	0.588:	0.343:	1.621:	0.201:	0.002:			0.001:
Ки :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :			6002 :
Ви :		0.002:	0.185:	0.465:	0.205:	0.179:	0.002:				
Ки :		6015 :	6017 :	6017 :	6003 :	6003 :	6003 :				
y= 1045 :	Y-строка 4 Смах= 8.068 долей ПДК (x= -15.0; напр.ветра=151)										
x= -609 :	-411:	-213:	-15:	183:	381:	579:	777:	975:	1173:	1371:	
Qc :	1.681:	2.102:	2.631:	8.068:	3.826:	7.973:	3.715:	3.143:	2.518:	2.002:	1.607:
Сс :	0.504:	0.630:	0.789:	2.420:	1.148:	2.392:	1.115:	0.943:	0.755:	0.601:	0.482:
Фоп:	126 :	132 :	140 :	151 :	166 :	182 :	197 :	211 :	221 :	229 :	235 :
Уоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	1.681:	2.102:	2.629:	3.222:	3.758:	3.974:	3.715:	3.143:	2.518:	2.002:	1.607:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :			0.002:	2.631:	0.065:	3.957:					
Ки :			6016 :	6016 :	6003 :	6002 :					
Ви :				1.674:	0.002:	0.042:					
Ки :				6017 :	6002 :	6003 :					
y= 847 :	Y-строка 5 Смах= 14.915 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=186)										
x= -609 :	-411:	-213:	-15:	183:	381:	579:	777:	975:	1173:	1371:	
Qc :	1.946:	2.563:	3.469:	8.213:	6.218:	14.915:	6.152:	4.504:	3.249:	2.408:	1.850:
Сс :	0.584:	0.769:	1.041:	2.464:	1.865:	4.475:	1.846:	1.351:	0.975:	0.722:	0.555:
Фоп:	117 :	123 :	131 :	63 :	160 :	186 :	204 :	220 :	231 :	239 :	244 :
Уоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	3.18 :	11.00 :	0.52 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	1.946:	2.563:	3.469:	7.886:	6.218:	11.681:	6.152:	4.504:	3.249:	2.408:	1.850:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6016 :	6001 :	6002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :				0.244:		3.234:					
Ки :				6015 :		6001 :					
Ви :				0.084:							





Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.044: 0.142: 0.209: 0.108: 0.062: 0.042: 0.024: 0.016:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
 Ви : : : : 0.001: 0.010: 0.027: 0.041: 0.025: 0.015: 0.007: 0.005:
 Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6016 : 6002 : 6017 : 6017 : 6002 :
 ~~~~~

y= -539 : Y-строка 12 Стах= 2.887 долей ПДК (x= 381.0; напр.ветра=359)  
 ~~~~~  
 x= -609 : -411: -213: -15: 183: 381: 579: 777: 975: 1173: 1371:
 ~~~~~  
 Qc : 1.445: 1.739: 2.071: 2.437: 2.762: 2.887: 2.747: 2.442: 2.070: 1.727: 1.429:  
 Cc : 0.433: 0.522: 0.621: 0.731: 0.829: 0.866: 0.824: 0.733: 0.621: 0.518: 0.429:  
 Фоп: 47 : 41 : 33 : 23 : 11 : 359 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 :  
 Уоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 1.430: 1.721: 2.040: 2.367: 2.611: 2.688: 2.564: 2.296: 1.962: 1.657: 1.377:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.030: 0.067: 0.137: 0.165: 0.109: 0.054: 0.045: 0.033: 0.024:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
 Ви : : : 0.001: 0.004: 0.012: 0.021: 0.032: 0.049: 0.030: 0.017: 0.013:  
 Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 381.0 м, Y= 451.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 50.5979309 доли ПДКмр |
 | 15.1793799 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 182 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с  
 Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000201 | 6001 | П1     | 8.8258 | 50.597931 | 100.0  | 5.7329831    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Акжарский район.

Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 381 м; Y= 550     |
| Длина и ширина    | L= 1980 м; B= 2178 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 198 м             |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9     | 10    | 11    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----   |       |       |       |        |        |        |        |        |       |       |       |     |
| 1-                                                                            | 1.174 | 1.413 | 1.586 | 1.621  | 1.895  | 2.013  | 1.762  | 1.483  | 1.296 | 1.144 | 1.012 | - 1 |
| 2-                                                                            | 1.281 | 1.624 | 2.112 | 1.959  | 2.429  | 2.796  | 2.199  | 1.790  | 1.564 | 1.364 | 1.178 | - 2 |
| 3-                                                                            | 1.435 | 1.757 | 2.693 | 3.074  | 3.050  | 4.472  | 2.710  | 2.295  | 1.960 | 1.653 | 1.376 | - 3 |
| 4-                                                                            | 1.681 | 2.102 | 2.631 | 8.068  | 3.826  | 7.973  | 3.715  | 3.143  | 2.518 | 2.002 | 1.607 | - 4 |
| 5-                                                                            | 1.946 | 2.563 | 3.469 | 8.213  | 6.218  | 14.915 | 6.152  | 4.504  | 3.249 | 2.408 | 1.850 | - 5 |
| 6-                                                                            | 2.181 | 3.029 | 4.513 | 7.761  | 11.089 | 17.546 | 13.788 | 6.665  | 4.080 | 2.806 | 2.046 | - 6 |
| 7-                                                                            | 2.323 | 3.319 | 5.364 | 12.402 | 25.693 | 50.598 | 19.579 | 9.456  | 4.737 | 3.070 | 2.177 | - 7 |
| 8-                                                                            | 2.319 | 3.310 | 5.278 | 11.538 | 21.436 | 44.291 | 23.476 | 10.122 | 4.814 | 3.083 | 2.177 | - 8 |
| 9-                                                                            | 2.178 | 3.014 | 4.461 | 7.635  | 15.642 | 17.620 | 13.368 | 6.914  | 4.157 | 2.833 | 2.060 | - 9 |
| 10-                                                                           | 1.947 | 2.558 | 3.471 | 4.848  | 6.632  | 7.436  | 6.190  | 4.590  | 3.301 | 2.438 | 1.867 | -10 |
| 11-                                                                           | 1.687 | 2.113 | 2.662 | 3.316  | 3.984  | 4.255  | 3.896  | 3.265  | 2.601 | 2.051 | 1.639 | -11 |
| 12-                                                                           | 1.445 | 1.739 | 2.071 | 2.437  | 2.762  | 2.887  | 2.747  | 2.442  | 2.070 | 1.727 | 1.429 | -12 |
| ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |        |        |        |        |        |       |       |       |     |
|                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 50.5979309 долей ПДКмр  
 = 15.1793799 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 381.0 м



( X-столбец 6, Y-строка 7) Ум = 451.0 м  
 При опасном направлении ветра : 182 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с  
 9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :729 Акжарский район.  
 Объект :0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 10.03.2023 16:42  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 10  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки    |

~~~~~

y=	1569:	1427:	-182:	-288:	-385:	-471:	-478:	-387:	-285:	-175:
x=	1310:	1359:	1337:	1270:	1190:	1098:	-374:	-460:	-534:	-594:
Qc :	1.112:	1.202:	1.895:	1.911:	1.937:	1.972:	1.905:	1.912:	1.920:	1.941:
Cc :	0.334:	0.361:	0.569:	0.573:	0.581:	0.592:	0.571:	0.574:	0.576:	0.582:
Фоп:	218 :	223 :	299 :	305 :	312 :	318 :	41 :	48 :	55 :	61 :
Uоп:	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :	11.00 :
Ви :	1.102:	1.198:	1.883:	1.889:	1.891:	1.907:	1.886:	1.905:	1.918:	1.940:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.010:	0.004:	0.008:	0.013:	0.025:	0.033:	0.018:	0.007:	0.003:	0.001:
Ки :	6002 :	6002 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	0.002:	0.004:	0.008:	0.012:	:	:	:	:
Ки :	:	:	6017 :	6017 :	6017 :	6002 :	:	:	:	:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1098.0 м, Y= -471.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.9719034 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.5915711 мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 318 град.
 и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	6001	П1	8.8258	1.906609	96.7	0.216027781
В сумме =				1.906609	96.7		
Суммарный вклад остальных =				0.065294	3.3		

~~~~~

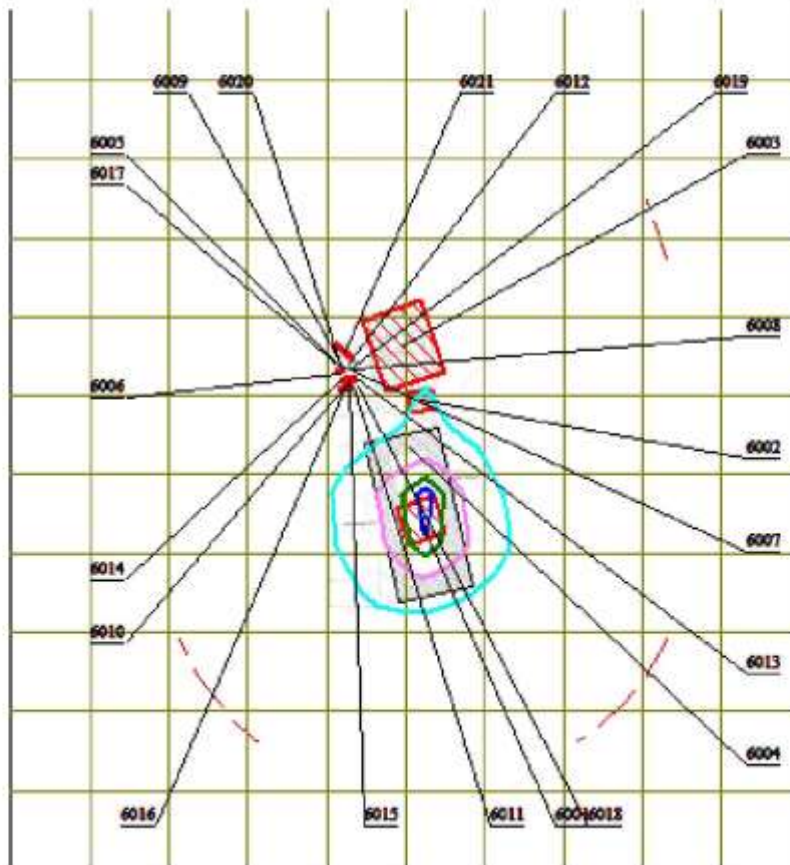


Город : 729 Акжарский район

Объект : 0002 Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) "Даутское-2", 2023 г. Вар. № 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02

0 250 750м.  
Масштаб 1:25000

Макс концентрация 50.5979309 ПДК достигается в точке x= 381 y= 451  
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1980 м, высота 2178 м,  
шаг расчетной сетки 198 м, количество расчетных точек 11\*12  
Расчет на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

- 13.408 ПДК
- 25.805 ПДК
- 38.201 ПДК
- 45.639 ПДК



| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                                                                         | См        | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | Территория предприятия | Колич ИЗА | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|------------------------|-----------|------------------|-------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 2134.0623 | 125.6792 | 7.310417 | нет расч. | нет расч.              | 1         | 0.2000000        | 2           |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 173.4037  | 10.21209 | 0.594010 | нет расч. | нет расч.              | 1         | 0.4000000        | 3           |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 597.8945  | 35.21126 | 2.048140 | нет расч. | нет расч.              | 1         | 5.0000000        | 4           |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3810.0471 | 50.59793 | 1.971903 | нет расч. | нет расч.              | 7         | 0.3000000        | 3           |



**Копия государственной лицензии ТОО«Алаит» №01583Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****01.08.2013 года****01583Р****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**Республика Казахстан, Актюбинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,  
дом № 16, 2., БИН: 100540015046(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**на занятие****Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
среды**(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
Республики Казахстан «О лицензировании»)**Вид лицензии****генеральная****Особые условия  
действия лицензии**

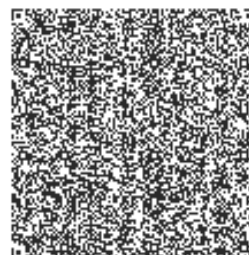
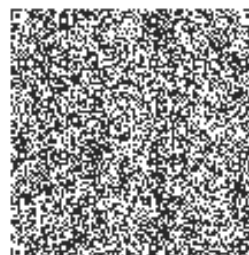
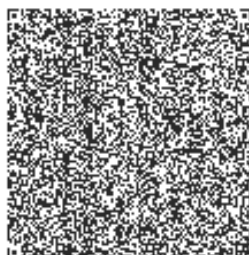
(в соответствии со статьями 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар****Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.****Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель****ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ****(уполномоченное лицо)**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи****г.Астана**

Серийный номер «Электронный журнал наименований географических объектов» 2013 №14117 7 цифр (записи Республики Казахстан 7 байтов) и терминалы серийных номеров курсовых книг  
Данный документ является частью Топографической карты 1:500000 от 2004 года с БИН 100540015046 и лицензией на использование в географической информации и картографическом документировании

части месторождения «Даутское» (Правобережный участок) расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области





13012285

Страница 1 из 1



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау,  
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,  
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны  
окружающей среды Республики Казахстан.  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001 01583Р

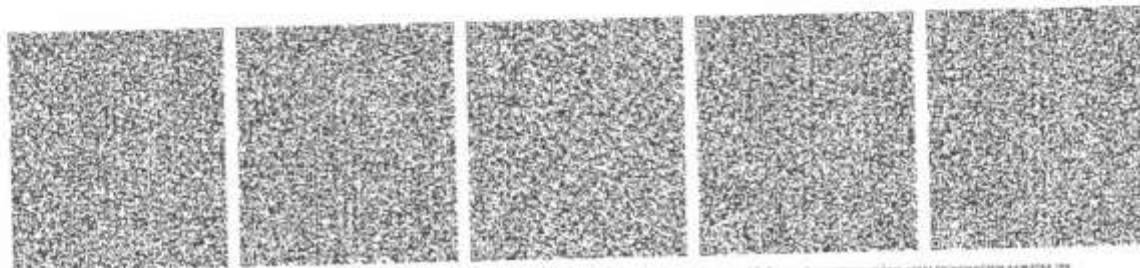
Дата выдачи приложения  
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана



Верхний квадрат - контрольный квадрат, нижний квадрат - контрольный квадрат, содержащий информацию о документе. Документ, содержащий информацию о документе, может быть использован для проверки подлинности документа. Данный документ содержит информацию о документе. Данный документ содержит информацию о документе. Данный документ содержит информацию о документе. Данный документ содержит информацию о документе.



### **Расчет валовых выбросов в атмосферу**



2023 год

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0$**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 4.4$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 11$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 7$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м,  **$GB = 3$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 145.04$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 4420$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.85$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 145.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.35$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 4420 \cdot (1-0.85) = 0.2864$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G, GC) = 4.35$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.2864 = 0.2864$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0 \cdot 0.2864 = 0.02864$**

Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0 \cdot 4.35 = 4.35$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 4.35       | 0.02864      |



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

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в а/с**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 272.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4420**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 272.62 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 8.18**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 4420 · (1-0.85) = 0.2864**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 8.18**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.2864 = 0.2864**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 8.18       | 0.2864       |



|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| месторождений) (494) |  |  |
|----------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 03, Транспортировка полезного ископаемого на склад**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 9**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.7**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6.1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6.1 · 0.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.6 · 0.002 · 12 · 9 = 0.2655**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.2655 · (365-(110 + 65)) = 4.36**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.2655     | 4.36         |





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

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 04, Буровые работы скальной вскрыши**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),  $G_1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $T = 204$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 204 \cdot 0.0036 = 0.477$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.477 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.0954$

Итого выбросы от: 004 Буровые работы скальной вскрыши

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325      | 0.477        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 05, Буровые работы полезного ископаемого**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),  $G_1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $T = 492$



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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год,  $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 492 \cdot 0.0036 = 1.151$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = 80$

Тип аппарата очистки: 80

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.151 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.23$

Итого выбросы от: 005 Буровые работы полезного ископаемого

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325      | 1.151        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 06, Взрывные работы скальной вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 14.344$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 7.172$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 18400$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы(табл.3.5.2),  $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N1 = 0.85$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 18400 \cdot (1 - 0.85) / 1000 = 0.01943$

г/с (3.5.6),  $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1 - 0.85) \cdot 1000 / 1200 = 8.8$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1 - N) = 0.014 \cdot 14.344 \cdot (1 - 0) = 0.201$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 14.344 = 0.086$



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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.201 + 0.086 = 0.287$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 83.7$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 14.344 \cdot (1-0) = 0.03586$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 14.344 = 0.01434$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.03586 + 0.01434 = 0.0502$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0502 = 0.0402$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 14.94 = 11.95$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0502 = 0.00653$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 14.94 = 1.942$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 11.95      | 0.0402       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.942      | 0.00653      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 83.7       | 0.287        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.8        | 0.01943      |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 07, Выемочно-погрузочные работы вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$



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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $V_L = 10$

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

Размер куса материала, мм,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $G_B = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 515.28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 76000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N_J = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 515.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.02576$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 76000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0082$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, G_C) = 0.02576$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + M_C = 0 + 0.0082 = 0.0082$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02576    | 0.0082       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 08, Транспортировка вскрыши на отвал а/с**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $K_{OC} = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - <= 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - <= 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 9$



Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.9$   
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$   
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$   
 Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 12$   
 Перевозимый материал: Гранит карьерный  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.9 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 9 = 0.051$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.051 \cdot (365 - (110 + 65)) = 0.837$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.051      | 0.837        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 09, Взрывные работы полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах  
 Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 35.86$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 7.172$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 50000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 10000$



Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N1 = 0.85$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 50000 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0528$

г/с (3.5.6),  $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 8.8$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 35.86 \cdot (1-0) = 0.502$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 35.86 = 0.215$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.502 + 0.215 = 0.717$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 83.7$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 35.86 \cdot (1-0) = 0.0896$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 35.86 = 0.03586$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.0896 + 0.03586 = 0.1255$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1255 = 0.1004$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 14.94 = 11.95$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1255 = 0.0163$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 14.94 = 1.942$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 11.95      | 0.1004       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 1.942      | 0.0163       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 83.7       | 0.717        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись          | 8.8        | 0.0528       |



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

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 10, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 759.36**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 140000**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 759.36 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 0.228**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 140000 · (1-0.85) = 0.0907**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.228**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0907 = 0.0907**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.0907 = 0.0363**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.228 = 0.0912**





Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0912     | 0.0363       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 11, Транспортировка полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 9**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Гранит карьерный

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.6 · 0.002 · 12 · 9 = 0.27**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.27 · (365-(110 + 65)) = 4.43**

Итоговая таблица:



| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.27       | 4.43         |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 12, Работа автотранспорта, планировочные работы**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|---------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                             | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 100                                                                 | 1          | 1.00     | 1        | 100    | 50      | 50       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год   |          |        |         |          |  |
| 0337                                                                | 0.36       | 3.15     | 0.0242   |        | 0.0538  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                                | 0.18       | 0.54     | 0.00435  |        | 0.00981 |          |        |         |          |  |
| 0301                                                                | 0.2        | 2.2      | 0.01346  |        | 0.02984 |          |        |         |          |  |
| 0304                                                                | 0.2        | 2.2      | 0.00219  |        | 0.00485 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                                | 0.008      | 0.18     | 0.001363 |        | 0.00301 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                                | 0.065      | 0.387    | 0.00301  |        | 0.00671 |          |        |         |          |  |

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |          |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | Nk1 шт.  | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 100                                            | 1          | 1.00      | 1        | 100      | 50        | 50       | 7        | 5         | 3        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с      |          | т/год     |          |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.295     | 0.0237   |          | 0.0574    |          |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.765     | 0.00656  |          | 0.01507   |          |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0251   |          | 0.056     |          |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00408  |          | 0.0091    |          |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.603     | 0.00469  |          | 0.01045   |          |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.342     | 0.002833 |          | 0.00644   |          |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |        |      |         |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт | A    | Nk1 шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txt, мин |  |
| 100                                            | 1      | 1.00 | 1       | 100      | 50        | 50       | 7        | 5         | 3        |  |





| ЗВ   | Мхх,<br>г/мин | МІ,<br>г/мин | г/с      | т/год   |
|------|---------------|--------------|----------|---------|
| 0337 | 3.91          | 2.295        | 0.0237   | 0.0574  |
| 2732 | 0.49          | 0.765        | 0.00656  | 0.01507 |
| 0301 | 0.78          | 4.01         | 0.0251   | 0.056   |
| 0304 | 0.78          | 4.01         | 0.00408  | 0.0091  |
| 0328 | 0.1           | 0.603        | 0.00469  | 0.01045 |
| 0330 | 0.16          | 0.342        | 0.002833 | 0.00644 |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |               |             |            |           |            |             |                   |            |             |  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|-------------------|------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A           | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км         | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 9             | 9.00        | 9          | 100       | 50         | 50          | 7                 | 5          | 3           |  |
|                                                                     |               |             |            |           |            |             |                   |            |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с        |           |            |             | т/год             |            |             |  |
| 0337                                                                | 0.36          | 3.15        | 0.218      |           |            |             | 4.360000000000001 |            |             |  |
| 2732                                                                | 0.18          | 0.54        | 0.03915    |           |            |             | 0.795             |            |             |  |
| 0301                                                                | 0.2           | 2.2         | 0.1212     |           |            |             | 2.416             |            |             |  |
| 0304                                                                | 0.2           | 2.2         | 0.0197     |           |            |             | 0.3926            |            |             |  |
| 0328                                                                | 0.008         | 0.18        | 0.01227    |           |            |             | 0.244             |            |             |  |
| 0330                                                                | 0.065         | 0.387       | 0.0271     |           |            |             | 0.544             |            |             |  |

| ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5) |                                                                         |            |              |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                              | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                             | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.2896     | 4.5286       |
| 2732                                             | Керосин (654*)                                                          | 0.05662    | 0.83495      |
| 0301                                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 2.55784      |
| 0328                                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.023013   | 0.26791      |
| 0330                                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.035776   | 0.56359      |
| 0304                                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 0.41565      |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |               |             |            |             |              |             |             |              |             |  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A           | Nk1<br>шт. | L1,<br>км   | L1n,<br>км   | Txs,<br>мин | L2,<br>км   | L2n,<br>км   | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 1             | 1.00        | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                                     |               |             |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                                                | 0.36          | 2.9         | 0.02233    |             |              |             | 0.04965     |              |             |  |
| 2732                                                                | 0.18          | 0.5         | 0.00405    |             |              |             | 0.00915     |              |             |  |
| 0301                                                                | 0.2           | 2.2         | 0.01346    |             |              |             | 0.02984     |              |             |  |
| 0304                                                                | 0.2           | 2.2         | 0.00219    |             |              |             | 0.00485     |              |             |  |
| 0328                                                                | 0.008         | 0.13        | 0.000989   |             |              |             | 0.002185    |              |             |  |
| 0330                                                                | 0.065         | 0.34        | 0.00266    |             |              |             | 0.00594     |              |             |  |
| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт                      |               |             |            |             |              |             |             |              |             |  |
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A           | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 1             | 1.00        | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                                     |               |             |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,          | MI,         | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |



|      | г/мин | г/мин |          |         |  |
|------|-------|-------|----------|---------|--|
| 0337 | 3.91  | 2.09  | 0.0222   | 0.054   |  |
| 2732 | 0.49  | 0.71  | 0.00614  | 0.01417 |  |
| 0301 | 0.78  | 4.01  | 0.0251   | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78  | 4.01  | 0.00408  | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1   | 0.45  | 0.003544 | 0.00793 |  |
| 0330 | 0.16  | 0.31  | 0.00259  | 0.00592 |  |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Dn, сут | Nk, шт | A    | Nk1 шт. | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
|---------|--------|------|---------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| 100     | 1      | 1.00 | 1       | 100      | 50        | 50       | 7        | 5         | 3        |  |

| ЗВ   | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с      | т/год   |  |
|------|------------|-----------|----------|---------|--|
| 0337 | 3.91       | 2.09      | 0.0222   | 0.054   |  |
| 2732 | 0.49       | 0.71      | 0.00614  | 0.01417 |  |
| 0301 | 0.78       | 4.01      | 0.0251   | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78       | 4.01      | 0.00408  | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1        | 0.45      | 0.003544 | 0.00793 |  |
| 0330 | 0.16       | 0.31      | 0.00259  | 0.00592 |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Dn, сут | Nk, шт | A    | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| 100     | 9      | 9.00 | 9       | 100    | 50      | 50       | 7      | 5       | 3        |  |

| ЗВ   | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     | т/год  |  |
|------|------------|----------|---------|--------|--|
| 0337 | 0.36       | 2.9      | 0.201   | 4.02   |  |
| 2732 | 0.18       | 0.5      | 0.03645 | 0.741  |  |
| 0301 | 0.2        | 2.2      | 0.1212  | 2.416  |  |
| 0304 | 0.2        | 2.2      | 0.0197  | 0.3926 |  |
| 0328 | 0.008      | 0.13     | 0.0089  | 0.177  |  |
| 0330 | 0.065      | 0.34     | 0.02393 | 0.481  |  |

**ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)**

| Код  | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.26773    | 4.17765      |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.05278    | 0.77849      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 2.55784      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.016977   | 0.195045     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03177    | 0.49878      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 0.41565      |

Выбросы по периоду: Холодный период (t&lt;-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Dn, сут | Nk, шт | A    | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
|---------|--------|------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| 100     | 1      | 1.00 | 1       | 100    | 50      | 50       | 7      | 5       | 3        |  |

| ЗВ   | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     | т/год  |  |
|------|------------|----------|---------|--------|--|
| 0337 | 0.36       | 3.5      | 0.02683 | 0.0596 |  |
| 2732 | 0.18       | 0.6      | 0.0048  | 0.0108 |  |



|      |       |      |  |          |         |  |
|------|-------|------|--|----------|---------|--|
| 0301 | 0.2   | 2.2  |  | 0.01346  | 0.02984 |  |
| 0304 | 0.2   | 2.2  |  | 0.00219  | 0.00485 |  |
| 0328 | 0.008 | 0.2  |  | 0.001513 | 0.00334 |  |
| 0330 | 0.065 | 0.43 |  | 0.00333  | 0.00742 |  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Дп,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с     | т/год   |  |
|------|---------------|--------------|---------|---------|--|
| 0337 | 3.91          | 2.55         | 0.02567 | 0.0616  |  |
| 2732 | 0.49          | 0.85         | 0.0072  | 0.01648 |  |
| 0301 | 0.78          | 4.01         | 0.0251  | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78          | 4.01         | 0.00408 | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1           | 0.67         | 0.00519 | 0.01156 |  |
| 0330 | 0.16          | 0.38         | 0.00312 | 0.00707 |  |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Дп,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с     | т/год   |  |
|------|---------------|--------------|---------|---------|--|
| 0337 | 3.91          | 2.55         | 0.02567 | 0.0616  |  |
| 2732 | 0.49          | 0.85         | 0.0072  | 0.01648 |  |
| 0301 | 0.78          | 4.01         | 0.0251  | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78          | 4.01         | 0.00408 | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1           | 0.67         | 0.00519 | 0.01156 |  |
| 0330 | 0.16          | 0.38         | 0.00312 | 0.00707 |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Дп,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| 100        | 9         | 9.00 | 9          | 100       | 50         | 50          | 7         | 5          | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с     | т/год             |  |
|------|---------------|-------------|---------|-------------------|--|
| 0337 | 0.36          | 3.5         | 0.2415  | 4.820000000000001 |  |
| 2732 | 0.18          | 0.6         | 0.0432  | 0.875             |  |
| 0301 | 0.2           | 2.2         | 0.1212  | 2.416             |  |
| 0304 | 0.2           | 2.2         | 0.0197  | 0.3926            |  |
| 0328 | 0.008         | 0.2         | 0.01362 | 0.2705            |  |
| 0330 | 0.065         | 0.43        | 0.03    | 0.601             |  |

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)**

| Код  | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.31967    | 5.0028       |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.0624     | 0.91876      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 2.55784      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.025513   | 0.29696      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039567   | 0.62256      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 0.41565      |



## ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 7.67352      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 1.24695      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.025513   | 0.759915     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039567   | 1.68493      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.31967    | 13.70905     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.0624     | 2.5322       |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6004 01, Поливомоечная машина**

Список литературы:

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

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 100                                                            | 1          | 1.00     | 1        | 50     | 25      | 25       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 1.5        | 3.87     | 0.0315   |        |         | 0.0357   |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.25       | 0.72     | 0.00582  |        |         | 0.00657  |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.01626  |        |         | 0.01816  |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.002643 |        |         | 0.00295  |        |         |          |  |
| 0328                                                           | 0.02       | 0.27     | 0.00206  |        |         | 0.00228  |        |         |          |  |
| 0330                                                           | 0.072      | 0.441    | 0.00343  |        |         | 0.00382  |        |         |          |  |

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 100                                                            | 1          | 1.00     | 1        | 50     | 25      | 25       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 1.5        | 3.5      | 0.0288   |        |         | 0.0326   |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.25       | 0.7      | 0.00567  |        |         | 0.0064   |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.01626  |        |         | 0.01816  |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.002643 |        |         | 0.00295  |        |         |          |  |



|      |       |      |          |        |  |
|------|-------|------|----------|--------|--|
| 0328 | 0.02  | 0.2  | 0.001533 | 0.0017 |  |
| 0330 | 0.072 | 0.39 | 0.003044 | 0.0034 |  |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.01626    | 0.03632      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.002643   | 0.0059       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00206    | 0.00398      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00343    | 0.00722      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0315     | 0.0683       |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.00582    | 0.01297      |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6002 01, Разгрузка ПРС на складе**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 272.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 4420**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 272.62 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 1.636**



Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 4420 \cdot (1-0.85) = 0.0573$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.636$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0573 = 0.0573$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.636      | 0.0573       |

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6002 02, Склад хранения ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 4087$

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

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (1-0.85) = 1.067$





Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 10.5$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.067 = 1.067$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.5 = 10.5$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.067      | 14.7         |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6003 01, Разгрузка вскрыши на отвале**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 515.28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 76000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 515.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.00361$





Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 76000 \cdot (1-0.85) = 0.00115$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00361$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00115 = 0.00115$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00361    | 0.00115      |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6003 02, Отвал вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 15950$

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

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 15950 \cdot (1-0.85) = 0.1035$



Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 15950 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 1.02$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.174 + 0.1035 = 0.2775$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.714 + 1.02 = 2.734$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2775     | 2.734        |

**Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6005 03, Приемный бункер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 180$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 140000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0378$



Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 140000 \cdot (1-0.85) = 0.0635$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0378$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0635 = 0.0635$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0635 = 0.0254$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0378 = 0.01512$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01512    | 0.0254       |

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 01, Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 8.74$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 8.74 \cdot (100 - 80) / 100 = 1.748$

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64 | 8.74 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 01, Загрузочная часть щековой дробилки**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание:  $t = 20$  гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 38.4$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 80) / 100 = 3.2$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 38.4 \cdot (100 - 80) / 100 = 7.68$

Итого выбросы от: 001 Загрузочная часть щековой дробилки

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 16         | 38.4         |

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 02, Разгрузочная часть щековой дробилки**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть



Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.7$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 112.1$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = 80$

Тип аппарата очистки: 80

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.7 \cdot (100 - 80) / 100 = 9.34$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 112.1 \cdot (100 - 80) / 100 = 22.4$

Итого выбросы от: 002 Разгрузочная часть щековой дробилки

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 46.7       | 112.1        |

**Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6008 01, Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона точки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака точки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 8.74$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$





Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{3.64 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{8.74 \cdot (100 - 80)}{100} = 1.748$

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 8.74         |

**Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6009 01, Вибрационный грохот**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G_{\text{гр}} = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{гр}} = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 25.6$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{10.67 \cdot (100 - 80)}{100} = 2.134$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{25.6 \cdot (100 - 80)}{100} = 5.12$

Итого выбросы от: 001 Вибрационный грохот

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 10.67      | 25.6         |

**Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6010 01, Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$ Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$ Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$ Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$ Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$ **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$ Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 8.74$ Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$ Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$ Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 8.74 \cdot (100 - 80) / 100 = 1.748$ 

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 8.74         |

**Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6011 01, Молотковая дробилка среднего дробления**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка молотковая в целом

Примечание: Отсос от низа разгрузочной тетки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 2.5$ Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 40$ Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$ Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$





Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 96$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 40 \cdot (100 - 80) / 100 = 8$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 96 \cdot (100 - 80) / 100 = 19.2$

Итого выбросы от: 001 Молотковая дробилка среднего дробления

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 40         | 96           |

**Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6012 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течи 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течи

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 8.74$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$



Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{8.74 \cdot (100 - 80)}{100} = 1.748$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 8.74         |

**Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6013 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G_{\text{гр}} = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{гр}} = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 8.74$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{3.64 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{гр}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{8.74 \cdot (100 - 80)}{100} = 1.748$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 8.74         |

**Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6014 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:



1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 667$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 667 \cdot 3600 / 10^6 = 8.74$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 8.74 \cdot (100 - 80) / 100 = 1.748$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 8.74         |

**Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6015 01, Временное хранение щебня 20-40 мм**

Список литературы:

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

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

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит дробленый

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



Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 5000$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5000 \cdot (1 - 0.85) = 0.2175$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5000 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 2.142$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.2175 = 0.2175$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.142 = 2.14$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.14 = 0.856$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2175 = 0.087$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.087      | 0.856        |

**Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6016 01, Временное хранение щебня 5-20 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит дробленый



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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куса материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 4000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 1.044$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 10.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.044 = 1.044$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.28 = 10.28$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.28 = 4.11$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.044 = 0.418$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.418      | 4.11         |

**Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6017 01, Временное хранение щебня 0-5 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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





Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$   
 Влажность материала, %,  $VL = 7$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$   
 Размер куска материала, мм,  $G_7 = 5$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.6$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 1500$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$   
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0.85) = 0.47$   
 Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 4.63$   
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.47 = 0.47$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 4.63 = 4.63$   
 С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.63 = 1.852$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.47 = 0.188$   
 Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.188      | 1.852        |

**Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6018 01, Погрузчик на ДСК**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.04$



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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Размер куса материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 1352.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 140000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1352.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.156$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 140000 \cdot (1-0.85) = 0.706$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 3.156$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.706 = 0.706$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.156      | 0.706        |

**Источник загрязнения: 6019, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 6019 01, Автостоянка автотранспорта**

Список литературы:

- 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
  - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ  
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**
- Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |               |   |                 |           |            |             |           |            |             |  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| $D_n$ ,<br>см                                                       | $N_k$ ,<br>шт | A | $N_{k1}$<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |





|                                                            |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--|
| 100                                                        | 1                                                 | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3            |  |
|                                                            |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| ЗВ                                                         | Мхх,<br>г/мин                                     | Мl,<br>г/км  | г/с        |             |              |             | т/год       |              |              |  |
| 0337                                                       | 0.36                                              | 3.15         | 0.0242     |             |              |             | 0.0538      |              |              |  |
| 2732                                                       | 0.18                                              | 0.54         | 0.00435    |             |              |             | 0.00981     |              |              |  |
| 0301                                                       | 0.2                                               | 2.2          | 0.01346    |             |              |             | 0.02984     |              |              |  |
| 0304                                                       | 0.2                                               | 2.2          | 0.00219    |             |              |             | 0.00485     |              |              |  |
| 0328                                                       | 0.008                                             | 0.18         | 0.001363   |             |              |             | 0.00301     |              |              |  |
| 0330                                                       | 0.065                                             | 0.387        | 0.00301    |             |              |             | 0.00671     |              |              |  |
| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| Dn,<br>сут                                                 | Nk,<br>шт                                         | A            | Nk1<br>шт. | L1,<br>км   | L1n,<br>км   | Txs,<br>мин | L2,<br>км   | L2n,<br>км   | Txm,<br>мин  |  |
| 100                                                        | 9                                                 | 9.00         | 9          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3            |  |
|                                                            |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| ЗВ                                                         | Мхх,<br>г/мин                                     | Мl,<br>г/км  | г/с        |             |              |             | т/год       |              |              |  |
| 0337                                                       | 2.9                                               | 8.37         | 0.608      |             |              |             | 12.36       |              |              |  |
| 2732                                                       | 0.45                                              | 1.17         | 0.0857     |             |              |             | 1.746       |              |              |  |
| 0301                                                       | 1                                                 | 4.5          | 0.255      |             |              |             | 5.14        |              |              |  |
| 0304                                                       | 1                                                 | 4.5          | 0.0415     |             |              |             | 0.835       |              |              |  |
| 0328                                                       | 0.04                                              | 0.45         | 0.031      |             |              |             | 0.618       |              |              |  |
| 0330                                                       | 0.1                                               | 0.873        | 0.0605     |             |              |             | 1.207       |              |              |  |
| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт             |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| Dn,<br>сут                                                 | Nk,<br>шт                                         | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин  |  |
| 100                                                        | 1                                                 | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3            |  |
|                                                            |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| ЗВ                                                         | Мхх,<br>г/мин                                     | Мl,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |              |  |
| 0337                                                       | 3.91                                              | 2.295        | 0.0237     |             |              |             | 0.0574      |              |              |  |
| 2732                                                       | 0.49                                              | 0.765        | 0.00656    |             |              |             | 0.01507     |              |              |  |
| 0301                                                       | 0.78                                              | 4.01         | 0.0251     |             |              |             | 0.056       |              |              |  |
| 0304                                                       | 0.78                                              | 4.01         | 0.00408    |             |              |             | 0.0091      |              |              |  |
| 0328                                                       | 0.1                                               | 0.603        | 0.00469    |             |              |             | 0.01045     |              |              |  |
| 0330                                                       | 0.16                                              | 0.342        | 0.002833   |             |              |             | 0.00644     |              |              |  |
| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт             |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| Dn,<br>сут                                                 | Nk,<br>шт                                         | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин  |  |
| 100                                                        | 1                                                 | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3            |  |
|                                                            |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| ЗВ                                                         | Мхх,<br>г/мин                                     | Мl,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |              |  |
| 0337                                                       | 3.91                                              | 2.295        | 0.0237     |             |              |             | 0.0574      |              |              |  |
| 2732                                                       | 0.49                                              | 0.765        | 0.00656    |             |              |             | 0.01507     |              |              |  |
| 0301                                                       | 0.78                                              | 4.01         | 0.0251     |             |              |             | 0.056       |              |              |  |
| 0304                                                       | 0.78                                              | 4.01         | 0.00408    |             |              |             | 0.0091      |              |              |  |
| 0328                                                       | 0.1                                               | 0.603        | 0.00469    |             |              |             | 0.01045     |              |              |  |
| 0330                                                       | 0.16                                              | 0.342        | 0.002833   |             |              |             | 0.00644     |              |              |  |
| ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)            |                                                   |              |            |             |              |             |             |              |              |  |
| Код                                                        | Примесь                                           |              |            |             |              |             | Выброс г/с  |              | Выброс т/год |  |
| 0337                                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |              |            |             |              |             | 0.6796      |              | 12.5286      |  |
| 2732                                                       | Керосин (654*)                                    |              |            |             |              |             | 0.10317     |              | 1.78595      |  |
| 0301                                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            |              |            |             |              |             | 0.31866     |              | 5.28184      |  |



|      |                                                                         |          |         |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.041743 | 0.64191 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.069176 | 1.22659 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185  | 0.85805 |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100       | 50         | 50          | 7         | 5          | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с      | т/год    |  |
|------|---------------|-------------|----------|----------|--|
| 0337 | 0.36          | 2.9         | 0.02233  | 0.04965  |  |
| 2732 | 0.18          | 0.5         | 0.00405  | 0.00915  |  |
| 0301 | 0.2           | 2.2         | 0.01346  | 0.02984  |  |
| 0304 | 0.2           | 2.2         | 0.00219  | 0.00485  |  |
| 0328 | 0.008         | 0.13        | 0.000989 | 0.002185 |  |
| 0330 | 0.065         | 0.34        | 0.00266  | 0.00594  |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| 100        | 9         | 9.00 | 9          | 100       | 50         | 50          | 7         | 5          | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с    | т/год |  |
|------|---------------|-------------|--------|-------|--|
| 0337 | 2.9           | 7.5         | 0.55   | 11.2  |  |
| 2732 | 0.45          | 1.1         | 0.081  | 1.652 |  |
| 0301 | 1             | 4.5         | 0.255  | 5.14  |  |
| 0304 | 1             | 4.5         | 0.0415 | 0.835 |  |
| 0328 | 0.04          | 0.4         | 0.0276 | 0.551 |  |
| 0330 | 0.1           | 0.78        | 0.0542 | 1.083 |  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с      | т/год   |  |
|------|---------------|--------------|----------|---------|--|
| 0337 | 3.91          | 2.09         | 0.0222   | 0.054   |  |
| 2732 | 0.49          | 0.71         | 0.00614  | 0.01417 |  |
| 0301 | 0.78          | 4.01         | 0.0251   | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78          | 4.01         | 0.00408  | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1           | 0.45         | 0.003544 | 0.00793 |  |
| 0330 | 0.16          | 0.31         | 0.00259  | 0.00592 |  |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с     | т/год   |  |
|------|---------------|--------------|---------|---------|--|
| 0337 | 3.91          | 2.09         | 0.0222  | 0.054   |  |
| 2732 | 0.49          | 0.71         | 0.00614 | 0.01417 |  |
| 0301 | 0.78          | 4.01         | 0.0251  | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78          | 4.01         | 0.00408 | 0.0091  |  |



|                                                 |                                                                         |      |                   |                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|-------------------|---------------------|
| 0328                                            | 0.1                                                                     | 0.45 | 0.003544          | 0.00793             |
| 0330                                            | 0.16                                                                    | 0.31 | 0.00259           | 0.00592             |
| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b> |                                                                         |      |                   |                     |
| <b>Код</b>                                      | <b>Примесь</b>                                                          |      | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                            | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       |      | 0.61673           | 11.35765            |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          |      | 0.09733           | 1.68949             |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |      | 0.31866           | 5.28184             |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |      | 0.035677          | 0.569045            |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |      | 0.06204           | 1.10078             |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |      | 0.05185           | 0.85805             |

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 0**

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

|                |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b> | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100            | 1                 | 1.00            | 1              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>      | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               | <b>т/год</b>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337           | 0.36              | 3.5             | 0.02683        |               | 0.0596         |                 |               |                |                 |  |
| 2732           | 0.18              | 0.6             | 0.0048         |               | 0.0108         |                 |               |                |                 |  |
| 0301           | 0.2               | 2.2             | 0.01346        |               | 0.02984        |                 |               |                |                 |  |
| 0304           | 0.2               | 2.2             | 0.00219        |               | 0.00485        |                 |               |                |                 |  |
| 0328           | 0.008             | 0.2             | 0.001513       |               | 0.00334        |                 |               |                |                 |  |
| 0330           | 0.065             | 0.43            | 0.00333        |               | 0.00742        |                 |               |                |                 |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

|                |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b> | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100            | 9                 | 9.00            | 9              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>      | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               | <b>т/год</b>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337           | 2.9               | 9.3             | 0.672          |               | 13.6           |                 |               |                |                 |  |
| 2732           | 0.45              | 1.3             | 0.0945         |               | 1.92           |                 |               |                |                 |  |
| 0301           | 1                 | 4.5             | 0.255          |               | 5.14           |                 |               |                |                 |  |
| 0304           | 1                 | 4.5             | 0.0415         |               | 0.835          |                 |               |                |                 |  |
| 0328           | 0.04              | 0.5             | 0.03435        |               | 0.684          |                 |               |                |                 |  |
| 0330           | 0.1               | 0.97            | 0.067          |               | 1.337          |                 |               |                |                 |  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

|                |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|----------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b> | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b> | <b>Tv1n, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100            | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>      | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337           | 3.91              | 2.55             | 0.02567        |                 | 0.0616           |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732           | 0.49              | 0.85             | 0.0072         |                 | 0.01648          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301           | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 | 0.056            |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304           | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 | 0.0091           |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328           | 0.1               | 0.67             | 0.00519        |                 | 0.01156          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330           | 0.16              | 0.38             | 0.00312        |                 | 0.00707          |                 |                 |                  |                 |  |

**ип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**



| <i>Dn, сут</i>                                | <i>Nk, шт</i>                                                           | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i>   | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i>     |  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|---------------------|--|
| 100                                           | 1                                                                       | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7                 | 5                | 3                   |  |
|                                               |                                                                         |                  |                |                 |                  |                 |                   |                  |                     |  |
| <i>ЗВ</i>                                     | <i>Мхх, г/мин</i>                                                       | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  |                 | <i>т/год</i>      |                  |                     |  |
| 0337                                          | 3.91                                                                    | 2.55             | 0.02567        |                 |                  |                 | 0.0616            |                  |                     |  |
| 2732                                          | 0.49                                                                    | 0.85             | 0.0072         |                 |                  |                 | 0.01648           |                  |                     |  |
| 0301                                          | 0.78                                                                    | 4.01             | 0.0251         |                 |                  |                 | 0.056             |                  |                     |  |
| 0304                                          | 0.78                                                                    | 4.01             | 0.00408        |                 |                  |                 | 0.0091            |                  |                     |  |
| 0328                                          | 0.1                                                                     | 0.67             | 0.00519        |                 |                  |                 | 0.01156           |                  |                     |  |
| 0330                                          | 0.16                                                                    | 0.38             | 0.00312        |                 |                  |                 | 0.00707           |                  |                     |  |
| <i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)</i> |                                                                         |                  |                |                 |                  |                 |                   |                  |                     |  |
| <i>Код</i>                                    | <i>Примесь</i>                                                          |                  |                |                 |                  |                 | <i>Выброс г/с</i> |                  | <i>Выброс т/год</i> |  |
| 0337                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |                  |                |                 |                  |                 | 0.75017           |                  | 13.7828             |  |
| 2732                                          | Керосин (654*)                                                          |                  |                |                 |                  |                 | 0.1137            |                  | 1.96376             |  |
| 0301                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |                  |                |                 |                  |                 | 0.31866           |                  | 5.28184             |  |
| 0328                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |                  |                |                 |                  |                 | 0.046243          |                  | 0.71046             |  |
| 0330                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |                  |                |                 |                  |                 | 0.076567          |                  | 1.35856             |  |
| 0304                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |                  |                |                 |                  |                 | 0.05185           |                  | 0.85805             |  |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866           | 15.84552            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185           | 2.57415             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.046243          | 1.921415            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.076567          | 3.68593             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.75017           | 37.66905            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.1137            | 5.4392              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения: 6020, Горловина бензобака**

**Источник выделения: 6020 01, Заправка техники**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 400**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 600**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 0.4**



Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 400 + 2.2 \cdot 600) \cdot 10^{-6} = 0.00196$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (400 + 600) \cdot 10^{-6} = 0.025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.00196 + 0.025 = 0.02696$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.02696 / 100 = 0.0269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.02696 / 100 = 0.0000755$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000000977 | 0.0000755    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348    | 0.0269       |

**Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6021 01, Временный склад взорванной массы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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



Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 1000$

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

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.1044$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 1.028$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.1044 = 0.1044$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.028 = 1.028$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.028 = 0.411$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1044 = 0.0418$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0418     | 0.411        |





2024 год

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**Влажность материала, %, **VL = 7**Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.6**Размер куска материала, мм, **G7 = 40**Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**Высота падения материала, м, **GB = 3**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 145.04**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5780**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 145.04 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 4.35**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 5780 · (1-0.85) = 0.3745**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 4.35**Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.3745 = 0.3745**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.35       | 0.3745       |





**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в а/с**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 272.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5780**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 272.62 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 8.18**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 5780 · (1-0.85) = 0.3745**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 8.18**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.3745 = 0.3745**

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.18              | 0.3745              |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6001 03, Транспортировка полезного ископаемого на склад**



#### Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - <= 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - <= 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 9$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.7$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6.1$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

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

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 12$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 7$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6.1 \cdot 0.7 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 9 = 0.2655$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2655 \cdot (365 - (110 + 65)) = 4.36$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2655     | 4.36         |

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Буровые работы скальной вскрыши



Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),  $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $T = 300$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год,  $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 300 \cdot 0.0036 = 0.702$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.702 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.1404$

Итого выбросы от: 004 Буровые работы скальной вскрыши

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325      | 0.702        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 05, Буровые работы полезного ископаемого**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),  $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $T = 792$

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



Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год,  $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 792 \cdot 0.0036 = 1.853$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.853 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.3706$

Итого выбросы от: 005 Буровые работы полезного ископаемого

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325      | 1.853        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 06, Взрывные работы скальной вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 21.516$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 7.172$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 23700$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2),  $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N1 = 0.85$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 23700 \cdot (1 - 0.85) / 1000 = 0.02503$

г/с (3.5.6),  $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1 - 0.85) \cdot 1000 / 1200 = 8.8$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1 - N) = 0.014 \cdot 21.516 \cdot (1 - 0) = 0.301$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 21.516 = 0.129$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.301 + 0.129 = 0.43$





Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 83.7$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 21.516 \cdot (1-0) = 0.0538$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 21.516 = 0.0215$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.0538 + 0.0215 = 0.0753$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0753 = 0.0602$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $_{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 14.94 = 11.95$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $_{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0753 = 0.00979$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $_{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 14.94 = 1.942$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 11.95      | 0.0602       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.942      | 0.00979      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 83.7       | 0.43         |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.8        | 0.02503      |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 07, Выемочно-погрузочные работы вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1



Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 515.28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 98230$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 515.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.02576$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 98230 \cdot (1-0.85) = 0.0106$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.02576$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0106 = 0.0106$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02576    | 0.0106       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 08, Транспортировка вскрыши на отвал а/с**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 9$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.9$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$



Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

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

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 12$

Перевозимый материал: Гранит карьерный

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.9 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 9 = 0.051$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.051 \cdot (365 - (110 + 65)) = 0.837$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.051      | 0.837        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 09, Взрывные работы полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 57.376$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 7.172$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 80000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы(табл.3.5.2),  $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N1 = 0.85$





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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 80000 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0845$

г/с (3.5.6),  $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 8.8$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 57.376 \cdot (1-0) = 0.803$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 57.376 = 0.344$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.803 + 0.344 = 1.147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 83.7$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 57.376 \cdot (1-0) = 0.1434$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 57.376 = 0.0574$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.1434 + 0.0574 = 0.201$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M}_- = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.201 = 0.1608$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G}_- = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 14.94 = 11.95$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.201 = 0.02613$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 14.94 = 1.942$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 11.95      | 0.1608       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.942      | 0.02613      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 83.7       | 1.147        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.8        | 0.0845       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6001 10, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 759.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 224000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 759.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.228$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 224000 \cdot (1-0.85) = 0.1452$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.228$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1452 = 0.1452$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.228      | 0.1452       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6001 11, Транспортировка полезного ископаемого**



#### Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 9**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Гранит карьерный

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.6 · 0.002 · 12 · 9 = 0.27**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.27 · (365-(110 + 65)) = 4.43**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.27       | 4.43         |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**



**Источник выделения: 6001 12, Работа автотранспорта, планировочные работы**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                             | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100                                                                        | 1                 | 1.00            | 1              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                  | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               | <b>т/год</b>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 0.36              | 3.15            | 0.0242         |               | 0.0538         |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                                       | 0.18              | 0.54            | 0.00435        |               | 0.00981        |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.01346        |               | 0.02984        |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.00219        |               | 0.00485        |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                                       | 0.008             | 0.18            | 0.001363       |               | 0.00301        |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                                       | 0.065             | 0.387           | 0.00301        |               | 0.00671        |                 |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b> | <b>Tv1n, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100                                                   | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.295            | 0.0237         |                 | 0.0574           |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.765            | 0.00656        |                 | 0.01507          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 | 0.056            |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 | 0.0091           |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.603            | 0.00469        |                 | 0.01045          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.342            | 0.002833       |                 | 0.00644          |                 |                 |                  |                 |  |

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b> | <b>Tv1n, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100                                                   | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.295            | 0.0237         |                 | 0.0574           |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.765            | 0.00656        |                 | 0.01507          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 | 0.056            |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 | 0.0091           |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.603            | 0.00469        |                 | 0.01045          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.342            | 0.002833       |                 | 0.00644          |                 |                 |                  |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b> |            |          |            |            |             |             |            |             |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|--|
| <b>Dn,</b>                                                                 | <b>Nk,</b> | <b>A</b> | <b>Nk1</b> | <b>L1,</b> | <b>L1n,</b> | <b>Txs,</b> | <b>L2,</b> | <b>L2n,</b> | <b>Txm,</b> |  |



| сум                                              | шт                                                                      |             | шт.     | км  | км | мин | км                | км | мин          |  |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----|-----|-------------------|----|--------------|--|
| 100                                              | 9                                                                       | 9.00        | 9       | 100 | 50 | 50  | 7                 | 5  | 3            |  |
|                                                  |                                                                         |             |         |     |    |     |                   |    |              |  |
| ЗВ                                               | Мхх,<br>г/мин                                                           | МІ,<br>г/км | г/с     |     |    |     | т/год             |    |              |  |
| 0337                                             | 0.36                                                                    | 3.15        | 0.218   |     |    |     | 4.360000000000001 |    |              |  |
| 2732                                             | 0.18                                                                    | 0.54        | 0.03915 |     |    |     | 0.795             |    |              |  |
| 0301                                             | 0.2                                                                     | 2.2         | 0.1212  |     |    |     | 2.416             |    |              |  |
| 0304                                             | 0.2                                                                     | 2.2         | 0.0197  |     |    |     | 0.3926            |    |              |  |
| 0328                                             | 0.008                                                                   | 0.18        | 0.01227 |     |    |     | 0.244             |    |              |  |
| 0330                                             | 0.065                                                                   | 0.387       | 0.0271  |     |    |     | 0.544             |    |              |  |
| ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5) |                                                                         |             |         |     |    |     |                   |    |              |  |
| Код                                              | Примесь                                                                 |             |         |     |    |     | Выброс г/с        |    | Выброс т/год |  |
| 0337                                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |             |         |     |    |     | 0.2896            |    | 4.5286       |  |
| 2732                                             | Керосин (654*)                                                          |             |         |     |    |     | 0.05662           |    | 0.83495      |  |
| 0301                                             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |             |         |     |    |     | 0.18486           |    | 2.55784      |  |
| 0328                                             | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |             |         |     |    |     | 0.023013          |    | 0.26791      |  |
| 0330                                             | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |             |         |     |    |     | 0.035776          |    | 0.56359      |  |
| 0304                                             | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |             |         |     |    |     | 0.03005           |    | 0.41565      |  |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Дп,<br>сум | Нк,<br>шт             | А                   | Нк1<br>шт. | Л1,<br>км | Л1п,<br>км | Тхс,<br>мин | Л2,<br>км    | Л2п,<br>км | Тхт,<br>мин |  |
|------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|--|
| 100        | 1                     | 1.00                | 1          | 100       | 50         | 50          | 7            | 5          | 3           |  |
| <b>ЗВ</b>  | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>МІ,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b> |           |            |             | <b>т/год</b> |            |             |  |
| 0337       | 0.36                  | 2.9                 | 0.02233    |           |            |             | 0.04965      |            |             |  |
| 2732       | 0.18                  | 0.5                 | 0.00405    |           |            |             | 0.00915      |            |             |  |
| 0301       | 0.2                   | 2.2                 | 0.01346    |           |            |             | 0.02984      |            |             |  |
| 0304       | 0.2                   | 2.2                 | 0.00219    |           |            |             | 0.00485      |            |             |  |
| 0328       | 0.008                 | 0.13                | 0.000989   |           |            |             | 0.002185     |            |             |  |
| 0330       | 0.065                 | 0.34                | 0.00266    |           |            |             | 0.00594      |            |             |  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Дп,<br>сум | Нк,<br>шт             | А                    | Нк1<br>шт. | Тв1,<br>мин | Тв1п,<br>мин | Тхс,<br>мин | Тв2,<br>мин  | Тв2п,<br>мин | Тхт,<br>мин |  |
|------------|-----------------------|----------------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--|
| 100        | 1                     | 1.00                 | 1          | 100         | 50           | 50          | 7            | 5            | 3           |  |
| <b>ЗВ</b>  | <b>Мхх,<br/>г/мин</b> | <b>МІ,<br/>г/мин</b> | <b>г/с</b> |             |              |             | <b>т/год</b> |              |             |  |
| 0337       | 3.91                  | 2.09                 | 0.0222     |             |              |             | 0.054        |              |             |  |
| 2732       | 0.49                  | 0.71                 | 0.00614    |             |              |             | 0.01417      |              |             |  |
| 0301       | 0.78                  | 4.01                 | 0.0251     |             |              |             | 0.056        |              |             |  |
| 0304       | 0.78                  | 4.01                 | 0.00408    |             |              |             | 0.0091       |              |             |  |
| 0328       | 0.1                   | 0.45                 | 0.003544   |             |              |             | 0.00793      |              |             |  |
| 0330       | 0.16                  | 0.31                 | 0.00259    |             |              |             | 0.00592      |              |             |  |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Дп,<br>сум | Нк,<br>шт   | А          | Нк1<br>шт. | Тв1,<br>мин | Тв1п,<br>мин | Тхс,<br>мин | Тв2,<br>мин  | Тв2п,<br>мин | Тхт,<br>мин |  |
|------------|-------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--|
| 100        | 1           | 1.00       | 1          | 100         | 50           | 50          | 7            | 5            | 3           |  |
| <b>ЗВ</b>  | <b>Мхх,</b> | <b>МІ,</b> | <b>г/с</b> |             |              |             | <b>т/год</b> |              |             |  |



|      | г/мин | г/мин |          |         |  |
|------|-------|-------|----------|---------|--|
| 0337 | 3.91  | 2.09  | 0.0222   | 0.054   |  |
| 2732 | 0.49  | 0.71  | 0.00614  | 0.01417 |  |
| 0301 | 0.78  | 4.01  | 0.0251   | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78  | 4.01  | 0.00408  | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1   | 0.45  | 0.003544 | 0.00793 |  |
| 0330 | 0.16  | 0.31  | 0.00259  | 0.00592 |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|---------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                             | Nk, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 100                                                                 | 9          | 9.00     | 9       | 100    | 50      | 50       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                                | 0.36       | 2.9      | 0.201   |        |         | 4.02     |        |         |          |  |
| 2732                                                                | 0.18       | 0.5      | 0.03645 |        |         | 0.741    |        |         |          |  |
| 0301                                                                | 0.2        | 2.2      | 0.1212  |        |         | 2.416    |        |         |          |  |
| 0304                                                                | 0.2        | 2.2      | 0.0197  |        |         | 0.3926   |        |         |          |  |
| 0328                                                                | 0.008      | 0.13     | 0.0089  |        |         | 0.177    |        |         |          |  |
| 0330                                                                | 0.065      | 0.34     | 0.02393 |        |         | 0.481    |        |         |          |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5) |                                                                         |            |              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                   | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                  | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.26773    | 4.17765      |
| 2732                                  | Керосин (654*)                                                          | 0.05278    | 0.77849      |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 2.55784      |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.016977   | 0.195045     |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03177    | 0.49878      |
| 0304                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 0.41565      |

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

| Тип машины: <i>Грузовые автомобили бизнес-класса 2-6 т (пикапы)</i> |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | L1,<br>км   | L1n,<br>км   | Txs,<br>мин | L2,<br>км   | L2n,<br>км   | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                                     |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км  | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                                                | 0.36          | 3.5          | 0.02683    |             |              |             | 0.0596      |              |             |  |
| 2732                                                                | 0.18          | 0.6          | 0.0048     |             |              |             | 0.0108      |              |             |  |
| 0301                                                                | 0.2           | 2.2          | 0.01346    |             |              |             | 0.02984     |              |             |  |
| 0304                                                                | 0.2           | 2.2          | 0.00219    |             |              |             | 0.00485     |              |             |  |
| 0328                                                                | 0.008         | 0.2          | 0.001513   |             |              |             | 0.00334     |              |             |  |
| 0330                                                                | 0.065         | 0.43         | 0.00333    |             |              |             | 0.00742     |              |             |  |
| Тип машины: <i>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>               |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                                     |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                                                | 3.91          | 2.55         | 0.02567    |             |              |             | 0.0616      |              |             |  |





|      |      |      |         |         |
|------|------|------|---------|---------|
| 2732 | 0.49 | 0.85 | 0.0072  | 0.01648 |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.0251  | 0.056   |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00408 | 0.0091  |
| 0328 | 0.1  | 0.67 | 0.00519 | 0.01156 |
| 0330 | 0.16 | 0.38 | 0.00312 | 0.00707 |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |
|------------|-----------|------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с     | т/год   |
|------|---------------|--------------|---------|---------|
| 0337 | 3.91          | 2.55         | 0.02567 | 0.0616  |
| 2732 | 0.49          | 0.85         | 0.0072  | 0.01648 |
| 0301 | 0.78          | 4.01         | 0.0251  | 0.056   |
| 0304 | 0.78          | 4.01         | 0.00408 | 0.0091  |
| 0328 | 0.1           | 0.67         | 0.00519 | 0.01156 |
| 0330 | 0.16          | 0.38         | 0.00312 | 0.00707 |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |
|------------|-----------|------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|
| 100        | 9         | 9.00 | 9          | 100       | 50         | 50          | 7         | 5          | 3           |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с     | т/год              |
|------|---------------|-------------|---------|--------------------|
| 0337 | 0.36          | 3.5         | 0.2415  | 4.8200000000000001 |
| 2732 | 0.18          | 0.6         | 0.0432  | 0.875              |
| 0301 | 0.2           | 2.2         | 0.1212  | 2.416              |
| 0304 | 0.2           | 2.2         | 0.0197  | 0.3926             |
| 0328 | 0.008         | 0.2         | 0.01362 | 0.2705             |
| 0330 | 0.065         | 0.43        | 0.03    | 0.601              |

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)**

| Код  | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.31967    | 5.0028       |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.0624     | 0.91876      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 2.55784      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.025513   | 0.29696      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039567   | 0.62256      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 0.41565      |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 7.67352      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 1.24695      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.025513   | 0.759915     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039567   | 1.68493      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.31967    | 13.70905     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.0624     | 2.5322       |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6004 01, Поливомоечная машина**

Список литературы:





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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

# РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 100                                                            | 1          | 1.00     | 1        | 50     | 25      | 25       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год   |          |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 1.5        | 3.87     | 0.0315   |        | 0.0357  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.25       | 0.72     | 0.00582  |        | 0.00657 |          |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.01626  |        | 0.01816 |          |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.002643 |        | 0.00295 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                           | 0.02       | 0.27     | 0.00206  |        | 0.00228 |          |        |         |          |  |
| 0330                                                           | 0.072      | 0.441    | 0.00343  |        | 0.00382 |          |        |         |          |  |

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |          |          |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 100                                                            | 1          | 1.00     | 1        | 50     | 25      | 25       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        | т/год   |          |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 1.5        | 3.5      | 0.0288   |        | 0.0326  |          |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.25       | 0.7      | 0.00567  |        | 0.0064  |          |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.01626  |        | 0.01816 |          |        |         |          |  |
| 0304                                                           | 0.5        | 2.6      | 0.002643 |        | 0.00295 |          |        |         |          |  |
| 0328                                                           | 0.02       | 0.2      | 0.001533 |        | 0.0017  |          |        |         |          |  |
| 0330                                                           | 0.072      | 0.39     | 0.003044 |        | 0.0034  |          |        |         |          |  |

## ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.01626    | 0.03632      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.002643   | 0.0059       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00206    | 0.00398      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00343    | 0.00722      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0315     | 0.0683       |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.00582    | 0.01297      |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6002 01, Разгрузка ПРС на складе**

Список литературы:

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



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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 272.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5780**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 272.62 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 1.636**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 5780 · (1-0.85) = 0.0749**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.636**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0749 = 0.0749**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.636      | 0.0749       |

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6002 02, Склад хранения ПРС**

Список литературы:

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

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



Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G_{3SR} = 4.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 11$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 7$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G_7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K_7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 4087$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  **$K_6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 110$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 780$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.85$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (1 - 0.85) = 1.067$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 10.5$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  **$G = G + GC = 0 + 1.067 = 1.067$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 10.5 = 10.5$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.067      | 14.7         |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6003 01, Разгрузка вскрыши на отвале**

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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



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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 515.28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 98230$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 515.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00361$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98230 \cdot (1-0.85) = 0.001485$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00361$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001485 = 0.001485$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00361    | 0.002079     |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6003 02, Отвал вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала



Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 5951$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 5951 \cdot (1 - 0.85) = 0.1035$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 5951 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 1.02$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0.174 + 0.1035 = 0.2775$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 1.714 + 1.02 = 2.734$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2775     | 2.734        |

**Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6005 03, Приемный бункер**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K_1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K_2 = 0.003$





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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 180$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 224000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0378$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 224000 \cdot (1-0.85) = 0.1016$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0378$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1016 = 0.1016$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0378     | 0.1016       |

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 01, Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$



Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 13.98$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 13.98 \cdot (100 - 80) / 100 = 2.796$

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 13.98        |

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 01, Загрузочная часть щековой дробилки**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание:  $t = 20$  гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 61.4$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 80) / 100 = 3.2$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 61.4 \cdot (100 - 80) / 100 = 12.28$

Итого выбросы от: 001 Загрузочная часть щековой дробилки

| Код  | Наименование ЗВ                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 16         | 61.4         |





|  |                                                                                                                                       |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 02, Разгрузочная часть щековой дробилки**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка щековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.7$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 179.3$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.7 \cdot (100 - 80) / 100 = 9.34$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 179.3 \cdot (100 - 80) / 100 = 35.86$

Итого выбросы от: 002 Разгрузочная часть щековой дробилки

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 46.7       | 179.3        |

**Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6008 01, Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона точки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы



Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 13.98$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 13.98 \cdot (100 - 80) / 100 = 2.796$

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 13.98        |

**Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6009 01, Вибрационный грохот**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 41$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$



Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{10.67 \cdot (100 - 80)}{100} = 2.134$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{41 \cdot (100 - 80)}{100} = 8.2$

Итого выбросы от: 001 Вибрационный грохот

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 10.67      | 41           |

**Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6010 01, Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = \frac{G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600}{10^6} = \frac{3.64 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600}{10^6} = 13.98$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{3.64 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{13.98 \cdot (100 - 80)}{100} = 2.796$

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 13.98        |

**Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6011 01, Молотковая дробилка среднего дробления**



Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка молотковая в целом

Примечание: Отсос от низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $\_VO\_ = 2.5$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 40$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $\_T\_ = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $\_G\_ = G \cdot N1 = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = G \cdot \_KOLIV\_ \cdot \_T\_ \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 153.6$

Название пылегазоочистного устройства,  $\_NAME\_ = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $\_KPD\_ = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \_G\_ \cdot (100 - \_KPD\_ ) / 100 = 40 \cdot (100 - 80) / 100 = 8$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \_M\_ \cdot (100 - \_KPD\_ ) / 100 = 153.6 \cdot (100 - 80) / 100 = 30.7$

Итого выбросы от: 001 Молотковая дробилка среднего дробления

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 40         | 153.6        |

**Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6012 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона точки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака точки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $\_VO\_ = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$



Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 13.98$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 13.98 \cdot (100 - 80) / 100 = 2.796$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 13.98        |

**Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6013 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 13.98$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 13.98 \cdot (100 - 80) / 100 = 2.796$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы





| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 13.98        |

**Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6014 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 1066.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 1066.8 \cdot 3600 / 10^6 = 13.98$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 13.98 \cdot (100 - 80) / 100 = 2.796$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 13.98        |

**Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6015 01, Временное хранение щебня 20-40 мм**

Список литературы:

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

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

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

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



п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит дробленый

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 5000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5000 \cdot (1 - 0.85) = 0.2175$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5000 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 2.142$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.2175 = 0.2175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.142 = 2.14$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.14 = 0.856$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2175 = 0.087$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.087      | 0.856        |

**Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6016 01, Временное хранение щебня 5-20 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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





п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит дробленый

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 4000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 1.044$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 10.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.044 = 1.044$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.28 = 10.28$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.28 = 4.11$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.044 = 0.418$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.418      | 4.11         |

**Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6017 01, Временное хранение щебня 0-5 мм**

Список литературы:

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

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

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

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



п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 1500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0.85) = 0.47$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 4.63$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.47 = 0.47$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 4.63 = 4.63$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.63 = 1.852$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.47 = 0.188$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.188      | 1.852        |

**Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6018 01, Погрузчик на ДСК**

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$



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

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

Материал: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1352.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 224000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1352.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.156$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 224000 \cdot (1-0.85) = 1.13$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 3.156$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.13 = 1.13$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.156      | 1.13         |

**Источник загрязнения: 6019, Выхлопная труба**

**Источник выделения: 6019 01, Автостоянка автотранспорта**

Список литературы:

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



Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ  
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                         | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 100                                                                        | 1                     | 1.00                | 1                  | 100               | 50                 | 50                  | 7                 | 5                  | 3                   |  |
|                                                                            |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                  | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    |                     | <b>т/год</b>      |                    |                     |  |
| 0337                                                                       | 0.36                  | 3.15                | 0.0242             |                   |                    |                     | 0.0538            |                    |                     |  |
| 2732                                                                       | 0.18                  | 0.54                | 0.00435            |                   |                    |                     | 0.00981           |                    |                     |  |
| 0301                                                                       | 0.2                   | 2.2                 | 0.01346            |                   |                    |                     | 0.02984           |                    |                     |  |
| 0304                                                                       | 0.2                   | 2.2                 | 0.00219            |                   |                    |                     | 0.00485           |                    |                     |  |
| 0328                                                                       | 0.008                 | 0.18                | 0.001363           |                   |                    |                     | 0.00301           |                    |                     |  |
| 0330                                                                       | 0.065                 | 0.387               | 0.00301            |                   |                    |                     | 0.00671           |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 100                                                               | 9                     | 9.00                | 9                  | 100               | 50                 | 50                  | 7                 | 5                  | 3                   |  |
|                                                                   |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                                         | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   |                    |                     | <b>т/год</b>      |                    |                     |  |
| 0337                                                              | 2.9                   | 8.37                | 0.608              |                   |                    |                     | 12.36             |                    |                     |  |
| 2732                                                              | 0.45                  | 1.17                | 0.0857             |                   |                    |                     | 1.746             |                    |                     |  |
| 0301                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.255              |                   |                    |                     | 5.14              |                    |                     |  |
| 0304                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.0415             |                   |                    |                     | 0.835             |                    |                     |  |
| 0328                                                              | 0.04                  | 0.45                | 0.031              |                   |                    |                     | 0.618             |                    |                     |  |
| 0330                                                              | 0.1                   | 0.873               | 0.0605             |                   |                    |                     | 1.207             |                    |                     |  |

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b> |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>             | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>Tv1,<br/>мин</b> | <b>Tv1n,<br/>мин</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>Tv2,<br/>мин</b> | <b>Tv2n,<br/>мин</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 100                                                   | 1                     | 1.00                 | 1                  | 100                 | 50                   | 50                  | 7                   | 5                    | 3                   |  |
|                                                       |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/мин</b> | <b>г/с</b>         |                     |                      |                     | <b>т/год</b>        |                      |                     |  |
| 0337                                                  | 3.91                  | 2.295                | 0.0237             |                     |                      |                     | 0.0574              |                      |                     |  |
| 2732                                                  | 0.49                  | 0.765                | 0.00656            |                     |                      |                     | 0.01507             |                      |                     |  |
| 0301                                                  | 0.78                  | 4.01                 | 0.0251             |                     |                      |                     | 0.056               |                      |                     |  |
| 0304                                                  | 0.78                  | 4.01                 | 0.00408            |                     |                      |                     | 0.0091              |                      |                     |  |
| 0328                                                  | 0.1                   | 0.603                | 0.00469            |                     |                      |                     | 0.01045             |                      |                     |  |
| 0330                                                  | 0.16                  | 0.342                | 0.002833           |                     |                      |                     | 0.00644             |                      |                     |  |

| <b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</b> |                   |            |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                    | <b>Nk,<br/>шт</b> | <b>A</b>   | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>Tv1,<br/>мин</b> | <b>Tv1n,<br/>мин</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>Tv2,<br/>мин</b> | <b>Tv2n,<br/>мин</b> | <b>Txt,<br/>мин</b> |  |
| 100                                                   | 1                 | 1.00       | 1                  | 100                 | 50                   | 50                  | 7                   | 5                    | 3                   |  |
|                                                       |                   |            |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Mxx,</b>       | <b>MI,</b> | <b>г/с</b>         |                     |                      |                     | <b>т/год</b>        |                      |                     |  |



|      | г/мин | г/мин |          |         |  |
|------|-------|-------|----------|---------|--|
| 0337 | 3.91  | 2.295 | 0.0237   | 0.0574  |  |
| 2732 | 0.49  | 0.765 | 0.00656  | 0.01507 |  |
| 0301 | 0.78  | 4.01  | 0.0251   | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78  | 4.01  | 0.00408  | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1   | 0.603 | 0.00469  | 0.01045 |  |
| 0330 | 0.16  | 0.342 | 0.002833 | 0.00644 |  |

| <b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (<math>t &gt; 5</math> и <math>t &lt; 5</math>)</b> |                                                                         |  |                   |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|---------------------|
| <b>Код</b>                                                                                 | <b>Примесь</b>                                                          |  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
| 0337                                                                                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |  | 0.6796            | 12.5286             |
| 2732                                                                                       | Керосин (654*)                                                          |  | 0.10317           | 1.78595             |
| 0301                                                                                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |  | 0.31866           | 5.28184             |
| 0328                                                                                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |  | 0.041743          | 0.64191             |
| 0330                                                                                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |  | 0.069176          | 1.22659             |
| 0304                                                                                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |  | 0.05185           | 0.85805             |

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| <b>Dn, сут</b> | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
|----------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| 100            | 1                 | 1.00            | 1              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>      | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               | <b>т/год</b>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337           | 0.36              | 2.9             | 0.02233        |               | 0.04965        |                 |               |                |                 |  |
| 2732           | 0.18              | 0.5             | 0.00405        |               | 0.00915        |                 |               |                |                 |  |
| 0301           | 0.2               | 2.2             | 0.01346        |               | 0.02984        |                 |               |                |                 |  |
| 0304           | 0.2               | 2.2             | 0.00219        |               | 0.00485        |                 |               |                |                 |  |
| 0328           | 0.008             | 0.13            | 0.000989       |               | 0.002185       |                 |               |                |                 |  |
| 0330           | 0.065             | 0.34            | 0.00266        |               | 0.00594        |                 |               |                |                 |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

| <b>Dn, сут</b> | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
|----------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| 100            | 9                 | 9.00            | 9              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>      | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               | <b>т/год</b>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337           | 2.9               | 7.5             | 0.55           |               | 11.2           |                 |               |                |                 |  |
| 2732           | 0.45              | 1.1             | 0.081          |               | 1.652          |                 |               |                |                 |  |
| 0301           | 1                 | 4.5             | 0.255          |               | 5.14           |                 |               |                |                 |  |
| 0304           | 1                 | 4.5             | 0.0415         |               | 0.835          |                 |               |                |                 |  |
| 0328           | 0.04              | 0.4             | 0.0276         |               | 0.551          |                 |               |                |                 |  |
| 0330           | 0.1               | 0.78            | 0.0542         |               | 1.083          |                 |               |                |                 |  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| <b>Dn, сут</b> | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b> | <b>Tv1n, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
|----------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| 100            | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>      | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 | <b>т/год</b>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337           | 3.91              | 2.09             | 0.0222         |                 | 0.054            |                 |                 |                  |                 |  |



|      |      |      |          |         |
|------|------|------|----------|---------|
| 2732 | 0.49 | 0.71 | 0.00614  | 0.01417 |
| 0301 | 0.78 | 4.01 | 0.0251   | 0.056   |
| 0304 | 0.78 | 4.01 | 0.00408  | 0.0091  |
| 0328 | 0.1  | 0.45 | 0.003544 | 0.00793 |
| 0330 | 0.16 | 0.31 | 0.00259  | 0.00592 |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |          |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сут                                        | Nk, шт     | A         | Nk1 шт.  | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 100                                            | 1          | 1.00      | 1        | 100      | 50        | 50       | 7        | 5         | 3        |  |
| ЗВ                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с      |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.09      | 0.0222   |          |           | 0.054    |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.71      | 0.00614  |          |           | 0.01417  |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0251   |          |           | 0.056    |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00408  |          |           | 0.0091   |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.45      | 0.003544 |          |           | 0.00793  |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.31      | 0.00259  |          |           | 0.00592  |          |           |          |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5) |                                                                         |            |              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                   | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                  | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.61673    | 11.35765     |
| 2732                                  | Керосин (654*)                                                          | 0.09733    | 1.68949      |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866    | 5.28184      |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.035677   | 0.569045     |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.06204    | 1.10078      |
| 0304                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185    | 0.85805      |

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

| Dn, сут | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
|---------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| 100     | 1          | 1.00     | 1        | 100    | 50      | 50       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ      | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337    | 0.36       | 3.5      | 0.02683  |        |         | 0.0596   |        |         |          |  |
| 2732    | 0.18       | 0.6      | 0.0048   |        |         | 0.0108   |        |         |          |  |
| 0301    | 0.2        | 2.2      | 0.01346  |        |         | 0.02984  |        |         |          |  |
| 0304    | 0.2        | 2.2      | 0.00219  |        |         | 0.00485  |        |         |          |  |
| 0328    | 0.008      | 0.2      | 0.001513 |        |         | 0.00334  |        |         |          |  |
| 0330    | 0.065      | 0.43     | 0.00333  |        |         | 0.00742  |        |         |          |  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Dn, сут                                                    | Nk, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
| 100                                                        | 9          | 9.00     | 9       | 100    | 50      | 50       | 7      | 5       | 3        |  |
| ЗВ                                                         | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                       | 2.9        | 9.3      | 0.672   |        |         | 13.6     |        |         |          |  |
| 2732                                                       | 0.45       | 1.3      | 0.0945  |        |         | 1.92     |        |         |          |  |





|      |      |      |         |       |
|------|------|------|---------|-------|
| 0301 | 1    | 4.5  | 0.255   | 5.14  |
| 0304 | 1    | 4.5  | 0.0415  | 0.835 |
| 0328 | 0.04 | 0.5  | 0.03435 | 0.684 |
| 0330 | 0.1  | 0.97 | 0.067   | 1.337 |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |
|----------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 100            | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |
| <i>ЗВ</i>      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 | <i>т/год</i>     |                 |                 |                  |                 |
| 0337           | 3.91              | 2.55             | 0.02567        |                 | 0.0616           |                 |                 |                  |                 |
| 2732           | 0.49              | 0.85             | 0.0072         |                 | 0.01648          |                 |                 |                  |                 |
| 0301           | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 | 0.056            |                 |                 |                  |                 |
| 0304           | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 | 0.0091           |                 |                 |                  |                 |
| 0328           | 0.1               | 0.67             | 0.00519        |                 | 0.01156          |                 |                 |                  |                 |
| 0330           | 0.16              | 0.38             | 0.00312        |                 | 0.00707          |                 |                 |                  |                 |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |
|----------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 100            | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |
| <i>ЗВ</i>      | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 | <i>т/год</i>     |                 |                 |                  |                 |
| 0337           | 3.91              | 2.55             | 0.02567        |                 | 0.0616           |                 |                 |                  |                 |
| 2732           | 0.49              | 0.85             | 0.0072         |                 | 0.01648          |                 |                 |                  |                 |
| 0301           | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 | 0.056            |                 |                 |                  |                 |
| 0304           | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 | 0.0091           |                 |                 |                  |                 |
| 0328           | 0.1               | 0.67             | 0.00519        |                 | 0.01156          |                 |                 |                  |                 |
| 0330           | 0.16              | 0.38             | 0.00312        |                 | 0.00707          |                 |                 |                  |                 |

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)**

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.75017           | 13.7828             |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.1137            | 1.96376             |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866           | 5.28184             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.046243          | 0.71046             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.076567          | 1.35856             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185           | 0.85805             |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866           | 15.84552            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185           | 2.57415             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.046243          | 1.921415            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.076567          | 3.68593             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.75017           | 37.66905            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.1137            | 5.4392              |





Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения: 6020, Горловина бензобака**

**Источник выделения: 6020 01, Заправка техники**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 400**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 600**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 400 + 2.2 · 600) · 10<sup>-6</sup> = 0.00196**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (400 + 600) · 10<sup>-6</sup> = 0.025**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.00196 + 0.025 = 0.02696**

**Примесь: 2754 Алканы C<sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12-19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.02696 / 100 = 0.0269**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.02696 / 100 = 0.0000755**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                          | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                       | 0.000000977 | 0.0000755    |
| 2754 | Алканы C <sub>12-19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12-19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348    | 0.0269       |

**Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6021 01, Временный склад взорванной массы**



Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, **S = 1000**

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.1044**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(110 + 65)) · (1-0.85) = 1.028**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.1044 = 0.1044**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.028 = 1.028**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 1.028 = 0.411**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1044 = 0.0418**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0418     | 0.411        |



2025 год

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 145.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 8840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 145.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 4.35$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8840 \cdot (1-0.85) = 0.573$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 4.35$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.573 = 0.573$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.35       | 0.573        |

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в а/с



Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 272.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 8840**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 272.62 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 8.18**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 8840 · (1-0.85) = 0.573**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 8.18**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.573 = 0.573**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.18       | 0.573        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 03, Транспортировка полезного ископаемого на склад**



#### Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 9**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.7**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6.1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6.1 · 0.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.6 · 0.002 · 12 · 9 = 0.2655**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.2655 · (365-(110 + 65)) = 4.36**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2655     | 4.36         |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 04, Буровые работы скальной вскрыши**

Список литературы:





1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п  
Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)  
Вид работ: Буровые работы  
Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм  
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),  $G_1 = 0.325$   
Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 2$   
Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$   
Время работы одного станка, ч/год,  $T = 696$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 696 \cdot 0.0036 = 1.63$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 1.63 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.326$

Итого выбросы от: 004 Буровые работы скальной вскрыши

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325      | 1.63         |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 05, Буровые работы полезного ископаемого**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),  $G_1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $T = 2268$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G_1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 2268 \cdot 0.0036 = 5.31$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой





Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $\text{\_KPD\_} = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \text{\_G\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \text{\_M\_} \cdot (100 - \text{\_KPD\_}) / 100 = 5.31 \cdot (100 - 80) / 100 = 1.062$

Итого выбросы от: 005 Буровые работы полезного ископаемого

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325      | 5.31         |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 06, Взрывные работы скальной вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 50.204$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 7.172$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 63500$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2),  $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N1 = 0.85$

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

Валовый, т/год (3.5.4),  $\text{\_M\_} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 63500 \cdot (1 - 0.85) / 1000 = 0.1676000$

г/с (3.5.6),  $\text{\_G\_} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1 - 0.85) \cdot 1000 / 1200 = 22.0000000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1 - N) = 0.014 \cdot 50.204 \cdot (1 - 0) = 0.703$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 50.204 = 0.301$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.703 + 0.301 = 1.004$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1 - N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 7.172 \cdot (1 - 0) \cdot 10^6 / 1200 = 83.7$



Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 50.204 \cdot (1-0) = 0.1255$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 50.204 = 0.0502$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.1255 + 0.0502 = 0.1757$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1757 = 0.1406000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $_{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 14.94 = 11.9500000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $_{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1757 = 0.0228400$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $_{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 14.94 = 1.9420000$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 11.95      | 0.1406       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.942      | 0.02284      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 83.7       | 1.004        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 22         | 0.1676       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 07, Выемочно погрузочные работы вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон



Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G_{MAX} = 515.28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $G_{GOD} = 234650$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 515.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.02576$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 234650 \cdot (1-0.85) = 0.02534$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.02576$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.02534 = 0.02534$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02576    | 0.02534      |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 08, Транспортировка вскрыши на отвал а/с**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - <= 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C_1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - <= 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C_2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N_1 = 9$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.9$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$



Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$   
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$   
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$   
 Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$   
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$   
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 12$   
 Перевозимый материал: Гранит карьерный  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$   
 Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$   
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$   
 Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$   
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$   
 Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.9 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 9 = 0.051$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.051 \cdot (365 - (110 + 65)) = 0.837$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.051      | 0.837        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 09, Взрывные работы полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 164.956$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 7.172$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 231900$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы(табл.3.5.2),  $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N1 = 0.85$



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

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 231900 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.6120000$

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 22.0000000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 164.956 \cdot (1-0) = 2.31$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 164.956 = 0.99$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 2.31 + 0.99 = 3.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 83.7$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 164.956 \cdot (1-0) = 0.412$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 164.956 = 0.165$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.412 + 0.165 = 0.577$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.577 = 0.4620000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 14.94 = 11.9500000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.577 = 0.0750000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 14.94 = 1.9420000$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 11.95      | 0.462        |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.942      | 0.075        |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 83.7       | 3.3          |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 22         | 0.612        |





**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 10, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 200$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 759.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 649320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 759.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.228$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 649320 \cdot (1-0.85) = 0.421$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.228$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.421 = 0.421$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.228      | 0.421        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 11, Транспортировка полезного ископаемого**





#### Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 9**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.5**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 5**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Гранит карьерный

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 5 · 1.5 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.6 · 0.002 · 12 · 9 = 0.27**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.27 · (365-(110 + 65)) = 4.43**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.27       | 4.43         |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**



**Источник выделения: 6001 12, Работа автотранспорта, планировочные работы**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

**ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | L1,<br>км   | L1n,<br>км   | Txs,<br>мин | L2,<br>км   | L2n,<br>км   | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                                     |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км  | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                                                | 0.36          | 3.15         | 0.0242     |             |              |             | 0.0538      |              |             |  |
| 2732                                                                | 0.18          | 0.54         | 0.00435    |             |              |             | 0.00981     |              |             |  |
| 0301                                                                | 0.2           | 2.2          | 0.01346    |             |              |             | 0.02984     |              |             |  |
| 0304                                                                | 0.2           | 2.2          | 0.00219    |             |              |             | 0.00485     |              |             |  |
| 0328                                                                | 0.008         | 0.18         | 0.001363   |             |              |             | 0.00301     |              |             |  |
| 0330                                                                | 0.065         | 0.387        | 0.00301    |             |              |             | 0.00671     |              |             |  |
| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт                      |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                                     |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                                                | 3.91          | 2.295        | 0.0237     |             |              |             | 0.0574      |              |             |  |
| 2732                                                                | 0.49          | 0.765        | 0.00656    |             |              |             | 0.01507     |              |             |  |
| 0301                                                                | 0.78          | 4.01         | 0.0251     |             |              |             | 0.056       |              |             |  |
| 0304                                                                | 0.78          | 4.01         | 0.00408    |             |              |             | 0.0091      |              |             |  |
| 0328                                                                | 0.1           | 0.603        | 0.00469    |             |              |             | 0.01045     |              |             |  |
| 0330                                                                | 0.16          | 0.342        | 0.002833   |             |              |             | 0.00644     |              |             |  |
| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт                      |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 100                                                                 | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                                     |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                                                  | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                                                | 3.91          | 2.295        | 0.0237     |             |              |             | 0.0574      |              |             |  |
| 2732                                                                | 0.49          | 0.765        | 0.00656    |             |              |             | 0.01507     |              |             |  |
| 0301                                                                | 0.78          | 4.01         | 0.0251     |             |              |             | 0.056       |              |             |  |
| 0304                                                                | 0.78          | 4.01         | 0.00408    |             |              |             | 0.0091      |              |             |  |
| 0328                                                                | 0.1           | 0.603        | 0.00469    |             |              |             | 0.01045     |              |             |  |
| 0330                                                                | 0.16          | 0.342        | 0.002833   |             |              |             | 0.00644     |              |             |  |
| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | L1,<br>км   | L1n,<br>км   | Txs,<br>мин | L2,<br>км   | L2n,<br>км   | Txm,<br>мин |  |



|                                                 |                                                                         |             |         |     |    |                    |   |              |   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----|--------------------|---|--------------|---|
| 100                                             | 9                                                                       | 9.00        | 9       | 100 | 50 | 50                 | 7 | 5            | 3 |
|                                                 |                                                                         |             |         |     |    |                    |   |              |   |
| ЗВ                                              | Мхх,<br>г/мин                                                           | Мl,<br>г/км | г/с     |     |    | т/год              |   |              |   |
| 0337                                            | 0.36                                                                    | 3.15        | 0.218   |     |    | 4.3600000000000001 |   |              |   |
| 2732                                            | 0.18                                                                    | 0.54        | 0.03915 |     |    | 0.795              |   |              |   |
| 0301                                            | 0.2                                                                     | 2.2         | 0.1212  |     |    | 2.416              |   |              |   |
| 0304                                            | 0.2                                                                     | 2.2         | 0.0197  |     |    | 0.3926             |   |              |   |
| 0328                                            | 0.008                                                                   | 0.18        | 0.01227 |     |    | 0.244              |   |              |   |
| 0330                                            | 0.065                                                                   | 0.387       | 0.0271  |     |    | 0.544              |   |              |   |
| ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5) |                                                                         |             |         |     |    |                    |   |              |   |
| Код                                             | Примесь                                                                 |             |         |     |    | Выброс г/с         |   | Выброс т/год |   |
| 0337                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       |             |         |     |    | 0.2896             |   | 4.5286       |   |
| 2732                                            | Керосин (654*)                                                          |             |         |     |    | 0.05662            |   | 0.83495      |   |
| 0301                                            | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  |             |         |     |    | 0.18486            |   | 2.55784      |   |
| 0328                                            | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    |             |         |     |    | 0.023013           |   | 0.26791      |   |
| 0330                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |             |         |     |    | 0.035776           |   | 0.56359      |   |
| 0304                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       |             |         |     |    | 0.03005            |   | 0.41565      |   |

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Dn,<br>сут                                     | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | L1,<br>км   | L1n,<br>км   | Txs,<br>мин | L2,<br>км   | L2n,<br>км   | Txm,<br>мин |  |
|------------------------------------------------|---------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| 100                                            | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                             | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км  | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                           | 0.36          | 2.9          | 0.02233    |             |              |             | 0.04965     |              |             |  |
| 2732                                           | 0.18          | 0.5          | 0.00405    |             |              |             | 0.00915     |              |             |  |
| 0301                                           | 0.2           | 2.2          | 0.01346    |             |              |             | 0.02984     |              |             |  |
| 0304                                           | 0.2           | 2.2          | 0.00219    |             |              |             | 0.00485     |              |             |  |
| 0328                                           | 0.008         | 0.13         | 0.000989   |             |              |             | 0.002185    |              |             |  |
| 0330                                           | 0.065         | 0.34         | 0.00266    |             |              |             | 0.00594     |              |             |  |
| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| Dn,<br>сут                                     | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 100                                            | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                             | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                           | 3.91          | 2.09         | 0.0222     |             |              |             | 0.054       |              |             |  |
| 2732                                           | 0.49          | 0.71         | 0.00614    |             |              |             | 0.01417     |              |             |  |
| 0301                                           | 0.78          | 4.01         | 0.0251     |             |              |             | 0.056       |              |             |  |
| 0304                                           | 0.78          | 4.01         | 0.00408    |             |              |             | 0.0091      |              |             |  |
| 0328                                           | 0.1           | 0.45         | 0.003544   |             |              |             | 0.00793     |              |             |  |
| 0330                                           | 0.16          | 0.31         | 0.00259    |             |              |             | 0.00592     |              |             |  |
| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| Dn,<br>сут                                     | Nk,<br>шт     | A            | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
| 100                                            | 1             | 1.00         | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |
|                                                |               |              |            |             |              |             |             |              |             |  |
| ЗВ                                             | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с        |             |              |             | т/год       |              |             |  |
| 0337                                           | 3.91          | 2.09         | 0.0222     |             |              |             | 0.054       |              |             |  |



|      |      |      |  |          |         |  |
|------|------|------|--|----------|---------|--|
| 2732 | 0.49 | 0.71 |  | 0.00614  | 0.01417 |  |
| 0301 | 0.78 | 4.01 |  | 0.0251   | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78 | 4.01 |  | 0.00408  | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1  | 0.45 |  | 0.003544 | 0.00793 |  |
| 0330 | 0.16 | 0.31 |  | 0.00259  | 0.00592 |  |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| 100        | 9         | 9.00 | 9          | 100       | 50         | 50          | 7         | 5          | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с     | т/год  |  |
|------|---------------|-------------|---------|--------|--|
| 0337 | 0.36          | 2.9         | 0.201   | 4.02   |  |
| 2732 | 0.18          | 0.5         | 0.03645 | 0.741  |  |
| 0301 | 0.2           | 2.2         | 0.1212  | 2.416  |  |
| 0304 | 0.2           | 2.2         | 0.0197  | 0.3926 |  |
| 0328 | 0.008         | 0.13        | 0.0089  | 0.177  |  |
| 0330 | 0.065         | 0.34        | 0.02393 | 0.481  |  |

**ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)**

| Код  | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.26773    | 4.17765      |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.05278    | 0.77849      |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486    | 2.55784      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.016977   | 0.195045     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.03177    | 0.49878      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005    | 0.41565      |

Выбросы по периоду: Холодный период (t&lt;-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | L1,<br>км | L1n,<br>км | Txs,<br>мин | L2,<br>км | L2n,<br>км | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-----------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|--|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100       | 50         | 50          | 7         | 5          | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/км | г/с      | т/год   |  |
|------|---------------|-------------|----------|---------|--|
| 0337 | 0.36          | 3.5         | 0.02683  | 0.0596  |  |
| 2732 | 0.18          | 0.6         | 0.0048   | 0.0108  |  |
| 0301 | 0.2           | 2.2         | 0.01346  | 0.02984 |  |
| 0304 | 0.2           | 2.2         | 0.00219  | 0.00485 |  |
| 0328 | 0.008         | 0.2         | 0.001513 | 0.00334 |  |
| 0330 | 0.065         | 0.43        | 0.00333  | 0.00742 |  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

| Dn,<br>сут | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv1n,<br>мин | Txs,<br>мин | Tv2,<br>мин | Tv2n,<br>мин | Txm,<br>мин |  |
|------------|-----------|------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--|
| 100        | 1         | 1.00 | 1          | 100         | 50           | 50          | 7           | 5            | 3           |  |

| ЗВ   | Mxx,<br>г/мин | MI,<br>г/мин | г/с     | т/год   |  |
|------|---------------|--------------|---------|---------|--|
| 0337 | 3.91          | 2.55         | 0.02567 | 0.0616  |  |
| 2732 | 0.49          | 0.85         | 0.0072  | 0.01648 |  |
| 0301 | 0.78          | 4.01         | 0.0251  | 0.056   |  |
| 0304 | 0.78          | 4.01         | 0.00408 | 0.0091  |  |
| 0328 | 0.1           | 0.67         | 0.00519 | 0.01156 |  |



|      |      |      |         |         |
|------|------|------|---------|---------|
| 0330 | 0.16 | 0.38 | 0.00312 | 0.00707 |
|------|------|------|---------|---------|

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |               |          |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сум</i>                                        | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                   | 1             | 1.00     | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |

| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i> |
|-----------|-------------------|------------------|------------|--------------|
| 0337      | 3.91              | 2.55             | 0.02567    | 0.0616       |
| 2732      | 0.49              | 0.85             | 0.0072     | 0.01648      |
| 0301      | 0.78              | 4.01             | 0.0251     | 0.056        |
| 0304      | 0.78              | 4.01             | 0.00408    | 0.0091       |
| 0328      | 0.1               | 0.67             | 0.00519    | 0.01156      |
| 0330      | 0.16              | 0.38             | 0.00312    | 0.00707      |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i> |               |          |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сум</i>                                                             | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                                        | 9             | 9.00     | 9              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |

| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i> | <i>т/год</i>      |
|-----------|-------------------|-----------------|------------|-------------------|
| 0337      | 0.36              | 3.5             | 0.2415     | 4.820000000000001 |
| 2732      | 0.18              | 0.6             | 0.0432     | 0.875             |
| 0301      | 0.2               | 2.2             | 0.1212     | 2.416             |
| 0304      | 0.2               | 2.2             | 0.0197     | 0.3926            |
| 0328      | 0.008             | 0.2             | 0.01362    | 0.2705            |
| 0330      | 0.065             | 0.43            | 0.03       | 0.601             |

| <i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                    | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.31967           | 5.0028              |
| 2732                                          | Керосин (654*)                                                          | 0.0624            | 0.91876             |
| 0301                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486           | 2.55784             |
| 0328                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.025513          | 0.29696             |
| 0330                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039567          | 0.62256             |
| 0304                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005           | 0.41565             |

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.18486           | 7.67352             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.03005           | 1.24695             |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.025513          | 0.759915            |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.039567          | 1.68493             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.31967           | 13.70905            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.0624            | 2.5322              |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6004 01, Поливомоечная машина**

Список литературы:



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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ  
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 100                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 50                | 25                 | 25                  | 7                 | 5                  | 3                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   | <b>т/год</b>       |                     |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.87                | 0.0315             |                   | 0.0357             |                     |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.72                | 0.00582            |                   | 0.00657            |                     |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01626            |                   | 0.01816            |                     |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.002643           |                   | 0.00295            |                     |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.27                | 0.00206            |                   | 0.00228            |                     |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.441               | 0.00343            |                   | 0.00382            |                     |                   |                    |                     |  |

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <b>Dn,<br/>сут</b>                                                    | <b>Nk,<br/>шт</b>     | <b>A</b>            | <b>Nk1<br/>шт.</b> | <b>L1,<br/>км</b> | <b>L1n,<br/>км</b> | <b>Txs,<br/>мин</b> | <b>L2,<br/>км</b> | <b>L2n,<br/>км</b> | <b>Txm,<br/>мин</b> |  |
| 100                                                                   | 1                     | 1.00                | 1                  | 50                | 25                 | 25                  | 7                 | 5                  | 3                   |  |
| <b>ЗВ</b>                                                             | <b>Mxx,<br/>г/мин</b> | <b>MI,<br/>г/км</b> | <b>г/с</b>         |                   | <b>т/год</b>       |                     |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                  | 1.5                   | 3.5                 | 0.0288             |                   | 0.0326             |                     |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                  | 0.25                  | 0.7                 | 0.00567            |                   | 0.0064             |                     |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.01626            |                   | 0.01816            |                     |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                  | 0.5                   | 2.6                 | 0.002643           |                   | 0.00295            |                     |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                  | 0.02                  | 0.2                 | 0.001533           |                   | 0.0017             |                     |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                  | 0.072                 | 0.39                | 0.003044           |                   | 0.0034             |                     |                   |                    |                     |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.01626           | 0.03632             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.002643          | 0.0059              |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00206           | 0.00398             |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00343           | 0.00722             |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0315            | 0.0683              |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.00582           | 0.01297             |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**



**Источник выделения: 6002 01, Разгрузка ПРС на складе****Список литературы:**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 272.62$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 8840$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 272.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.636$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 8840 \cdot (1-0.85) = 0.1146$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.636$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1146 = 0.1146$

**Итоговая таблица:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.636             | 0.1146              |

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6002 02, Склад хранения ПРС**

## Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 4087$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (1 - 0.85) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 10.5$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.067 = 1.067$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.5 = 10.5$

## Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.067      | 14.7         |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6003 01, Разгрузка вскрыши на отвале**

## Список литературы:



Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 515.28**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 234650**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 515.28 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 0.00361**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 0.2 · 1 · 0.7 · 234650 · (1-0.85) = 0.00355**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.00361**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00355 = 0.00355**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00361    | 0.00355      |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6003 02, Отвал вскрыши**



Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G_{3SR} = 4.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 11$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G_7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K_7 = 0.2$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 19613$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  **$K_6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 110$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 780$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.85$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9614 \cdot (1 - 0.85) = 0.1673$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9614 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 1.648$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  **$G = G + GC = 0.174 + 0.1673 = 0.341$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 1.714 + 1.648 = 3.36$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.341      | 3.36         |

**Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6005 03, Приемный бункер**

Список литературы:



Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 180**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 649320**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 180 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 0.0378**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 649320 · (1-0.85) = 0.2945**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0378**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.2945 = 0.2945**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0378     | 0.2945       |

**Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6006 01, Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку**

Список литературы:





1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 40.5$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 40.5 \cdot (100 - 80) / 100 = 8.1$

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на щековую дробилку

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 40.5         |

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 01, Загрузочная часть щековой дробилки**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: t = 20 гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$





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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 178.2$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 80) / 100 = 3.2$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 178.2 \cdot (100 - 80) / 100 = 35.64$

Итого выбросы от: 001 Загрузочная часть щековой дробилки

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 16         | 178.2        |

**Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6007 02, Разгрузочная часть щековой дробилки**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.7$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 519.9$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 46.7 \cdot (100 - 80) / 100 = 9.34$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 519.9 \cdot (100 - 80) / 100 = 104$

Итого выбросы от: 002 Разгрузочная часть щековой дробилки

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный | 46.7       | 519.9        |



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

**Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6008 01, Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$ Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$ Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$ Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$ Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$ 

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$ Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 40.5$ Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$ Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$ Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 40.5 \cdot (100 - 80) / 100 = 8.1$ 

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на виброгрохот

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 40.5         |

**Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6009 01, Вибрационный грохот**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)



Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 118.8$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 80) / 100 = 2.134$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 118.8 \cdot (100 - 80) / 100 = 23.76$

Итого выбросы от: 001 Вибрационный грохот

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 10.67      | 118.8        |

**Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6010 01, Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течи 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течи

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 40.5$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$



Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{3.64 \cdot (100 - 80)}{100} = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{40.5 \cdot (100 - 80)}{100} = 8.1$

Итого выбросы от: 001 Ленточный конвейер подачи камня на молотковую дробилку

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 40.5         |

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 01, Молотковая дробилка среднего дробления

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка молотковая в целом

Примечание: Отсос от низа разгрузочной течки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 2.5$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 40$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 445.5$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME = \text{Орошение водой}$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = \frac{G_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{40 \cdot (100 - 80)}{100} = 8$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = \frac{M_{\text{max}} \cdot (100 - KPD)}{100} = \frac{445.5 \cdot (100 - 80)}{100} = 89.1$

Итого выбросы от: 001 Молотковая дробилка среднего дробления

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 40         | 445.5        |

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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





Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 40.5$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 40.5 \cdot (100 - 80) / 100 = 8.1$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 40.5         |

**Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6013 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона тетки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака тетки

Объем ГВС, м<sup>3</sup>/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$



Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 40.5$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 40.5 \cdot (100 - 80) / 100 = 8.1$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 40.5         |

**Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6014 01, Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Перегрузка с конвейера на конвейер (шир. ленты 650 мм, угол наклона течки 90 гр., высота перепада 3 м). Изверженные породы

Примечание: Отсос от верхней части укрытия у башмака течки

Объем ГВС, м3/с(табл.5.1),  $VO = 0.69$

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1),  $G = 3.64$

Общее количество агрегатов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт.,  $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год,  $T = 3093.6$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = G \cdot N1 = 3.64 \cdot 1 = 3.64$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 3.64 \cdot 1 \cdot 3093.6 \cdot 3600 / 10^6 = 40.5$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.728$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 40.5 \cdot (100 - 80) / 100 = 8.1$

Итого выбросы от: 001 Ленточные конвейера отсыпки щебня и отсева на конусы

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.64       | 40.5         |





**Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6015 01, Временное хранение щебня 20-40 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит дробленый

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Поверхность пыления в плане, м2, **S = 5000**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5000 · (1-0.85) = 0.2175**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 5000 · (365-(110 + 65)) · (1-0.85) = 2.142**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.2175 = 0.2175**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 2.142 = 2.14**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 2.14 = 0.856**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.2175 = 0.087**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.087      | 0.856        |

**Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6016 01, Временное хранение щебня 5-20 мм**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит дробленый

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 4000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 1.044$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 10.28$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.044 = 1.044$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.28 = 10.28$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 10.28 = 4.11$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.044 = 0.418$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.418      | 4.11         |

**Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность**



### Источник выделения: 6017 01, Временное хранение щебня 0-5 мм

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 1500$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (1 - 0.85) = 0.47$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1500 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 4.63$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.47 = 0.47$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 4.63 = 4.63$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.63 = 1.852$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.47 = 0.188$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.188      | 1.852        |

### Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность



### Источник выделения: 6018 01, Погрузчик на ДСК

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.02$

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 1352.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 649320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1352.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 3.156$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 649320 \cdot (1-0.85) = 3.27$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 3.156$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 3.27 = 3.27$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 3.156      | 3.27         |

### Источник загрязнения: 6019, Выхлопная труба



### Источник выделения: 6019 01, Автостоянка автотранспорта

Список литературы:

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

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                             | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100                                                                        | 1                 | 1.00            | 1              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>                                                                  | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 0.36              | 3.15            | 0.0242         |               |                | 0.0538          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                       | 0.18              | 0.54            | 0.00435        |               |                | 0.00981         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.01346        |               |                | 0.02984         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.00219        |               |                | 0.00485         |               |                |                 |  |
| 0328                                                                       | 0.008             | 0.18            | 0.001363       |               |                | 0.00301         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                       | 0.065             | 0.387           | 0.00301        |               |                | 0.00671         |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                                    | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>        | <b>Nk1 шт.</b> | <b>L1, км</b> | <b>L1n, км</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>L2, км</b> | <b>L2n, км</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100                                                               | 9                 | 9.00            | 9              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>                                                         | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/км</b> | <b>г/с</b>     |               |                | <b>т/год</b>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 8.37            | 0.608          |               |                | 12.36           |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.17            | 0.0857         |               |                | 1.746           |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.255          |               |                | 5.14            |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0415         |               |                | 0.835           |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.45            | 0.031          |               |                | 0.618           |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.873           | 0.0605         |               |                | 1.207           |               |                |                 |  |

| <b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <b>Dn, сут</b>                                        | <b>Nk, шт</b>     | <b>A</b>         | <b>Nk1 шт.</b> | <b>Tv1, мин</b> | <b>Tv1n, мин</b> | <b>Txs, мин</b> | <b>Tv2, мин</b> | <b>Tv2n, мин</b> | <b>Txm, мин</b> |  |
| 100                                                   | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <b>ЗВ</b>                                             | <b>Mxx, г/мин</b> | <b>MI, г/мин</b> | <b>г/с</b>     |                 |                  | <b>т/год</b>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.295            | 0.0237         |                 |                  | 0.0574          |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.765            | 0.00656        |                 |                  | 0.01507         |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 |                  | 0.056           |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 |                  | 0.0091          |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.603            | 0.00469        |                 |                  | 0.01045         |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.342            | 0.002833       |                 |                  | 0.00644         |                 |                  |                 |  |





| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                   | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.295            | 0.0237         |                 |                  | 0.0574          |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.765            | 0.00656        |                 |                  | 0.01507         |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 |                  | 0.056           |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 |                  | 0.0091          |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.603            | 0.00469        |                 |                  | 0.01045         |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.342            | 0.002833       |                 |                  | 0.00644         |                 |                  |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;-5 и t&lt;5)</i> |                                                                         |                   |                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                                    | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.6796            | 12.5286             |
| 2732                                                          | Керосин (654*)                                                          | 0.10317           | 1.78595             |
| 0301                                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866           | 5.28184             |
| 0328                                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.041743          | 0.64191             |
| 0330                                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.069176          | 1.22659             |
| 0304                                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185           | 0.85805             |

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                             | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                                        | 1                 | 1.00            | 1              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                                  | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                       | 0.36              | 2.9             | 0.02233        |               |                | 0.04965         |               |                |                 |  |
| 2732                                                                       | 0.18              | 0.5             | 0.00405        |               |                | 0.00915         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.01346        |               |                | 0.02984         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                       | 0.2               | 2.2             | 0.00219        |               |                | 0.00485         |               |                |                 |  |
| 0328                                                                       | 0.008             | 0.13            | 0.000989       |               |                | 0.002185        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                       | 0.065             | 0.34            | 0.00266        |               |                | 0.00594         |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                               | 9                 | 9.00            | 9              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 7.5             | 0.55           |               |                | 11.2            |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.1             | 0.081          |               |                | 1.652           |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.255          |               |                | 5.14            |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0415         |               |                | 0.835           |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.4             | 0.0276         |               |                | 0.551           |               |                |                 |  |





|      |     |      |        |       |
|------|-----|------|--------|-------|
| 0330 | 0.1 | 0.78 | 0.0542 | 1.083 |
|------|-----|------|--------|-------|

| Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |          |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сум                                        | Nk, шт     | A         | Nk1 шт.  | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 100                                            | 1          | 1.00      | 1        | 100      | 50        | 50       | 7        | 5         | 3        |  |
| 3B                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с      |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.09      | 0.0222   |          |           | 0.054    |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.71      | 0.00614  |          |           | 0.01417  |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0251   |          |           | 0.056    |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00408  |          |           | 0.0091   |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.45      | 0.003544 |          |           | 0.00793  |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.31      | 0.00259  |          |           | 0.00592  |          |           |          |  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт |            |           |          |          |           |          |          |           |          |  |
|------------------------------------------------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--|
| Dn, сум                                        | Nk, шт     | A         | Nk1 шт.  | Tv1, мин | Tv1n, мин | Txs, мин | Tv2, мин | Tv2n, мин | Txm, мин |  |
| 100                                            | 1          | 1.00      | 1        | 100      | 50        | 50       | 7        | 5         | 3        |  |
| 3B                                             | Mxx, г/мин | MI, г/мин | г/с      |          |           | т/год    |          |           |          |  |
| 0337                                           | 3.91       | 2.09      | 0.0222   |          |           | 0.054    |          |           |          |  |
| 2732                                           | 0.49       | 0.71      | 0.00614  |          |           | 0.01417  |          |           |          |  |
| 0301                                           | 0.78       | 4.01      | 0.0251   |          |           | 0.056    |          |           |          |  |
| 0304                                           | 0.78       | 4.01      | 0.00408  |          |           | 0.0091   |          |           |          |  |
| 0328                                           | 0.1        | 0.45      | 0.003544 |          |           | 0.00793  |          |           |          |  |
| 0330                                           | 0.16       | 0.31      | 0.00259  |          |           | 0.00592  |          |           |          |  |

| ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5) |                                                                         |            |              |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                   | Примесь                                                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                  | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.61673    | 11.35765     |
| 2732                                  | Керосин (654*)                                                          | 0.09733    | 1.68949      |
| 0301                                  | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866    | 5.28184      |
| 0328                                  | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.035677   | 0.569045     |
| 0330                                  | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.06204    | 1.10078      |
| 0304                                  | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185    | 0.85805      |

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

| Dn, сум | Nk, шт     | A        | Nk1 шт.  | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txm, мин |  |
|---------|------------|----------|----------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| 100     | 1          | 1.00     | 1        | 100    | 50      | 50       | 7      | 5       | 3        |  |
| 3B      | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с      |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337    | 0.36       | 3.5      | 0.02683  |        |         | 0.0596   |        |         |          |  |
| 2732    | 0.18       | 0.6      | 0.0048   |        |         | 0.0108   |        |         |          |  |
| 0301    | 0.2        | 2.2      | 0.01346  |        |         | 0.02984  |        |         |          |  |
| 0304    | 0.2        | 2.2      | 0.00219  |        |         | 0.00485  |        |         |          |  |
| 0328    | 0.008      | 0.2      | 0.001513 |        |         | 0.00334  |        |         |          |  |
| 0330    | 0.065      | 0.43     | 0.00333  |        |         | 0.00742  |        |         |          |  |



| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                  |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                               | 9                 | 9.00             | 9              | 100           | 50             | 50              | 7             | 5              | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |               | <i>т/год</i>   |                 |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 9.3              | 0.672          |               | 13.6           |                 |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.3              | 0.0945         |               | 1.92           |                 |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5              | 0.255          |               | 5.14           |                 |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5              | 0.0415         |               | 0.835          |                 |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.5              | 0.03435        |               | 0.684          |                 |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.97             | 0.067          |               | 1.337          |                 |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                   | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 | <i>т/год</i>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.55             | 0.02567        |                 | 0.0616           |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.85             | 0.0072         |                 | 0.01648          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 | 0.056            |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 | 0.0091           |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.67             | 0.00519        |                 | 0.01156          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.38             | 0.00312        |                 | 0.00707          |                 |                 |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>Nk1 шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 100                                                   | 1                 | 1.00             | 1              | 100             | 50               | 50              | 7               | 5                | 3               |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 | <i>т/год</i>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.55             | 0.02567        |                 | 0.0616           |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.85             | 0.0072         |                 | 0.01648          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.0251         |                 | 0.056            |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.00408        |                 | 0.0091           |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.67             | 0.00519        |                 | 0.01156          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.38             | 0.00312        |                 | 0.00707          |                 |                 |                  |                 |  |

| <i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)</i> |                                                                         |                   |                     |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <i>Код</i>                                    | <i>Примесь</i>                                                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
| 0337                                          | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.75017           | 13.7828             |
| 2732                                          | Керосин (654*)                                                          | 0.1137            | 1.96376             |
| 0301                                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866           | 5.28184             |
| 0328                                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.046243          | 0.71046             |
| 0330                                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.076567          | 1.35856             |
| 0304                                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185           | 0.85805             |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ



| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.31866    | 15.84552     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.05185    | 2.57415      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.046243   | 1.921415     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.076567   | 3.68593      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.75017    | 37.66905     |
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.1137     | 5.4392       |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

**Источник загрязнения: 6020, Горловина бензобака**

**Источник выделения: 6020 01, Заправка техники**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 400**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 600**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 400 + 2.2 · 600) · 10<sup>-6</sup> = 0.00196**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (400 + 600) · 10<sup>-6</sup> = 0.025**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.00196 + 0.025 = 0.02696**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.02696 / 100 = 0.0269**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.000348**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.02696 / 100 = 0.0000755**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.000000977**

| Код  | Наименование ЗВ                                | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)             | 0.000000977 | 0.0000755    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды | 0.000348    | 0.0269       |



|                                                                    |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|--|
| предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6021 01, Временный склад взорванной массы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м2, **S = 1000**

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.1044**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(110 + 65)) · (1-0.85) = 1.028**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.1044 = 0.1044**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 1.028 = 1.028**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 1.028 = 0.411**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.1044 = 0.0418**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0418     | 0.411        |



## 2026-2029 год с учетом изменения только вскрышных работ

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие и перемещение ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 145.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3570**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 145.04 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 4.35**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 1 · 3570 · (1-0.85) = 0.2313**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 4.35**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.2313 = 0.2313**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 4.35       | 0.2313       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**





**Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в а/с**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 272.62$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 3570$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 272.62 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 8.18$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 3570 \cdot (1-0.85) = 0.2313$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 8.18$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.2313 = 0.2313$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 8.18       | 0.2313       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 03, Транспортировка полезного ископаемого на склад**

Список литературы:





Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - <= 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - <= 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 9**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.7**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6.1**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6.1 · 0.7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.6 · 0.002 · 12 · 9 = 0.2655**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.2655 · (365-(110 + 65)) = 4.36**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.2655     | 4.36         |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 04, Буровые работы скальной вскрыши**



Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1),  $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт.,  $KOLIV = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт.,  $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год,  $T = 396$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1),  $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.3250000$

Валовый выброс, т/год,  $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 2 \cdot 396 \cdot 0.0036 = 0.9270000$

Название пылегазоочистного устройства,  $NAME =$  Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, %(табл.4.1),  $KPD = 80$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с,  $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.325 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.065$

Валовый выброс, с очисткой, т/год,  $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.927 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.1854$

Итого выбросы от: 004 Буровые работы скальной вскрыши

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325      | 0.927        |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 06, Взрывные работы скальной вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 28.688$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 7.172$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 39300$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 10000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2),  $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $N1 = 0.85$



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

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 39300 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.1038000$

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 10000 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 22.0000000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 28.688 \cdot (1-0) = 0.402$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 28.688 = 0.172$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.402 + 0.172 = 0.574$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 83.7$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1),  $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 28.688 \cdot (1-0) = 0.0717$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1),  $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 28.688 = 0.0287$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.0717 + 0.0287 = 0.1004$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 7.172 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1004 = 0.0803000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 14.94 = 11.9500000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1004 = 0.0130500$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 14.94 = 1.9420000$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 11.95      | 0.0803       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1.942      | 0.01305      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 83.7       | 0.574        |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 22         | 0.1038       |

**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**



**Источник выделения: 6001 07, Выемочно погрузочные работы вскрыши**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 515.28**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 132050**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 515.28 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 0.02576**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 132050 · (1-0.85) = 0.01426**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.02576**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.01426 = 0.01426**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.01426 = 0.0057**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.02576 = 0.0103**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0103     | 0.0057       |



**Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность**

**Источник выделения: 6001 08, Транспортировка вскрыши на отвал а/с**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - <= 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - <= 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 9**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.9**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

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

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 12**

Перевозимый материал: Гранит карьерный

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 780**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 780 / 24 = 65**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 0.9 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 12 · 9 = 0.051**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) = 0.0864 · 0.051 · (365-(110 + 65)) = 0.837**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                          | Выброс з/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.051      | 0.837        |





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

**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность**  
**Источник выделения: 6002 01, Разгрузка ПРС на складе**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 1**

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, **K9 = 0.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 272.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3570**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 272.62 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 1.636**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 0.2 · 1 · 1 · 3570 · (1-0.85) = 0.0463**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.636**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0463 = 0.0463**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.636      | 0.0463       |



**Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6002 02, Склад хранения ПРС**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$ 

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K_4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G_{3SR} = 4.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_{3SR} = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G_3 = 11$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K_3 = 2$ Влажность материала, %,  $VL = 7$ Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K_5 = 0.6$ Размер куска материала, мм,  $G_7 = 40$ Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K_7 = 0.5$ Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 4087$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K_6 = 1.45$ Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$ Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$ Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 780$ Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$ 

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (1 - 0.85) = 1.067$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4087 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 10.5$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 1.067 = 1.067$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 10.5 = 10.5$ 

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.067      | 14.7         |

**Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность****Источник выделения: 6003 01, Разгрузка вскрыши на отвале**

Список литературы:



Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.003$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 515.28$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 132050$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 515.28 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00361$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 132050 \cdot (1-0.85) = 0.001997$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00361$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.001997 = 0.001997$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00361    | 0.001997     |

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Отвал вскрыши

Список литературы:



Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит карьерный

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G_{3SR} = 4.4$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G_3 = 11$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %,  **$VL = 10$**

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

Размер куска материала, мм,  **$G_7 = 100$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K_7 = 0.2$**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  **$S = 38731$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  **$K_6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  **$Q = 0.002$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  **$TSP = 110$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  **$TO = 780$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 780 / 24 = 65$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0.85$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 38731 \cdot (1 - 0.85) = 0.152$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 38731 \cdot (365 - (110 + 65)) \cdot (1 - 0.85) = 1.497$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  **$G = G + GC = 0.522 + 0.152 = 0.674$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 5.14 + 1.497 = 6.64$**

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.674      | 6.64         |



**Согласование проектной документации в РГУ «Есильская бассейновая инспекция»**



**"Қазақстан Республикасы  
Экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі Су  
ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Есіл  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік  
мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное  
учреждение «Есильская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета  
по водным ресурсам  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

25.11.2022 №ЗТ-2022-02694661

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Akzhar mining"

На №ЗТ-2022-02694661 от 17 ноября 2022 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее. Месторождение «Даутское-2» расположено на территории Акжарского района Северо-Казахстанской области. В границах месторождения отсутствуют водные объекты, водоохранные зоны и полосы. Ближайший водный объект - озеро Жантайсор (Жактайсор), расположен на расстоянии более 3000м, т.е за пределами потенциальной водоохранной зоны данного озера. Согласно п. 2 ст. 120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние подземных вод, в связи с чем Инспекция рекомендует обратиться в уполномоченный орган по изучению недр о наличии или отсутствии подземных вод питьевого качества.



Жауапқа шағымдану немесе тапал қию үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше.



**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействий намечаемой деятельности**





**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ СӨЛІСТІК  
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

150000, Петропавл қаласы, К.Сүтіншев көшесі, 58 үй,  
тел: 8(7152) 46-18-85, факс: 46-99-25  
eko-ecodep@ecogeo.gov.kz



Номер: KZ00VWF00079989  
Дата: 08.11.2022  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,  
тел: 8(7152) 46-18-85, факс: 46-99-25  
eko-ecodep@ecogeo.gov.kz

**Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
«Akzhar mining»**

### **Заключение**

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и  
(или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Akzhar mining». Материалы поступили на рассмотрение: KZ63RYS00295378 от 30.09.2022 г.

(дата, номер входящей регистрации)

### **Общие сведения**

Намечаемая деятельность ТОО «Akzhar mining» - добычу габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2», расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области.

### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) «Даутское-2» расположено в Акжарском районе Северо-Казахстанской области, в 10,7 км восточнее с. Ленинградское, 11 км юго-западнее от с. Талшик и, примерно, в 400 км от областного центра г. Петропавловск. Возможность выбора другого места проведения добычных работ отсутствует, так как имеется горный отвод на добычу габбро и гранитов (магматические породы) на месторождении «Даутское-2» выдан 18 декабря 2019 года МД «Севказнедра» за рег. №702.

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения. Принята транспортная система разработки с перевозкой вскрыши во внешние отвалы. Площадь участка составляет 20 га (0,2 км<sup>2</sup>). Целевое назначение – недропользование.

Координаты месторождения:

- 1) С.ш. 53/ 33/ 42,5//, в.д. 71/ 42/58,1//
- 2) с.ш. 53/ 33/ 44,2// в.д. 71/ 43/ 14,1//
- 3) с.ш. 53/ 33/23,0//, в.д. 71/ 43/ 20,0//
- 4) с.ш. 53/ 33/ 21,1//, в.д. 71/43/ 03,8//

Центр участка – с.ш. 53/ 33/ 32,6//, в.д. 71/ 42/ 10,9//.





Режим работы карьера, согласно с 15 апреля по 15 октября в одну 12-ти часовую смену в сутки. Предполагаемый срок эксплуатации месторождения составит 18 лет.

Предполагаемый годовой объем добычи принимается следующий: - 2022 г. – 0 м<sup>3</sup>. - 2023г. – 50 000 м<sup>3</sup> - 2024г. - 80000 м<sup>3</sup> - 2025-2029гг. - 231900 м<sup>3</sup> - 2030-2038гг. - 426000 м<sup>3</sup> - 2039г. - 2615000 м<sup>3</sup>. Месторождение «Даутское-2» представлено, в основном, скальными породами, крепость которых по шкале проф. Протодяконова в среднем составляет  $f=14$ . Вскрыша характеризуется малой крепостью: в глинистой зоне  $f=1-2$ , в полускальной до  $f=8$ .

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

1. Снятие и складирование почвенно-растительного слоя на склады.
2. Выемка и погрузка вскрышных пород в забоях карьера.
3. Транспортировка вскрышных пород на отвал и на строительство внутриплощадочных дорог и подсыпку приямков и низин.
4. Предварительное рыхление блоков буровзрывным способом.
5. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях карьера
6. Транспортировка полезного ископаемого непосредственно на ДСК.

Горнотехнические условия разработки месторождения предопределили последовательное ведение вскрышных и добычных работ. Для складирования вскрышных пород карьера, организуется отвал (склад) на выезде из карьера, на расстоянии 0,2 км от карьера. Для складирования ПРС организуется отвал на выезде из карьера, на расстоянии 0,1 км от карьера. Отработка полезного ископаемого производится экскаватором Liebherr (прямая лопата) с объемом ковша 3,4 м<sup>3</sup>.

Предположительные сроки эксплуатации месторождения составят 18 лет (2022-2039гг.).

Координаты месторождения:

- 1) С.ш. 53/ 33/ 42,5//, в.д. 71/ 42/58,1//
- 2) с.ш. 53/ 33/ 44,2// в.д. 71/ 43/ 14,1//
- 3) с.ш. 53/ 33/23,0//, в.д. 71/ 43/ 20,0//
- 4) с.ш. 53/ 33/ 21,1//, в.д. 71/43/ 03,8//

Центр участка – с.ш. 53/ 33/ 32,6//, в.д. 71/ 42/ 10,9//.

Предполагаемый источник водоснабжения: вода питьевого качества доставляется из с. Ленинградское. Снабжение водой технического назначения будет осуществляться с ближайшего населенного пункта согласно договора.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на участках разведки сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предполагаемый объем на хозяйственно-питьевые нужды – 130,5 м<sup>3</sup>/год.

Предполагаемый объем на технические нужды – 2570 м<sup>3</sup>/год.

Использование технической воды предусмотрено для пылеподавления при эксплуатации карьера.

На территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с герметичной выгребной ямой объемом 4,5 м<sup>3</sup>, обсаженными железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются. В целях гидронзоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза.







В выбросах в атмосферу будут содержаться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), керосин (отсутствует класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности). Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ будут выделяться при следующих видах работ: выбросы загрязняющих веществ, при работе автотранспортного оборудования; работы по недропользованию. Предполагаемый объем выбросов на 2022г. - 0 тонн в год, 2023г. – 300тонн/год, 2024г. – 350тонн/год, 2025г. – 430т/год, 2026г. – 435т/год, 2027 г. – 437т/год, 2028г. – 440т/год, 2029г. – 450т/год, 2030г. – 438т/год, 2031г. – 439т/год, 2032г. – 439т/год, 2033- 2039гг. – по 450т/год.

При проведении добычных работ сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Прогнозируется образование следующих видов отходов:

– смешанные коммунальные отходы (вид – неопасный, код - 200301) – 2022г. – 0 т/год, 2023-2039 гг. – по 3 тонны/год;

- вскрышные породы (вид – неопасный, код – 010102) – 2022г. – 0 м<sup>3</sup>, 2023г. – 40000 м<sup>3</sup>, 2024г. – 51700 м<sup>3</sup>, 2025г. – 123500 м<sup>3</sup>, 2026-2029гг. – по 69500 м<sup>3</sup>, 2030г. – 192000 м<sup>3</sup>, 2031-2033гг. – 92100 м<sup>3</sup>, 2034г. – 161900 м<sup>3</sup>, 2035г. – 98800 м<sup>3</sup>, 2036-2039гг. – 0м<sup>3</sup>.

Операции, в результате которых образуются отходы: смешанные коммунальные отходы образуются в процессе деятельности работников, место накопления – контейнеры металлические. Вскрышная порода – образуются при снятии покрывающих пород, для осуществления добычных работ п/и, место накопления – отвал вскрыши.

Образующиеся твердые бытовые отходы хранятся в закрытом контейнере на участке работ и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Хранение вскрышных пород осуществляется на вскрышном отвале.

Добычные работы предусматривают использование следующих видов ресурсов: - заправка горнотранспортного оборудования дизельным топливом будет производиться на рабочих местах, АЗС в предположительном объеме – 1000 м<sup>3</sup> в год; доставка дизельного топлива будет производиться бензовозом по мере необходимости.

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Месторождение габбро и гранитов (магматические породы) «Даутское-2» расположено в Акжарском районе Северо-Казахстанской области. Климат согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району - 1в. Климат района резко континентальный, сухой, с резкими переходами от тепла к холоду. Весна очень короткая. Быстрое таяние снегов приводит к тому, что талые воды стекают в речки и лога, не будучи в полной мере использованы почвой. Очень короткая осень. Лето жаркое, сравнительно короткое, зима суровая, малоснежная и продолжительная.





Характерным для климата района является выпадение небольшого количества осадков (до 250мм в год) и значительное их испарение. Так же характерным является постоянство сильных ветров юго-западных румбов, среднегодовая скорость которых составляет 4-5 м, сек, достигая 8-9 м сек. Ближайший водный объект - озеро Жактайсор, расположено в 3-х км северо-восточнее от месторождения.

Ценные виды растений на участке отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, не встречаются. Использование растительного мира не предусматривается. Влияние на растительный мир оценивается как допустимое.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для степной полосы. Использование объектов животного мира для реализации намечаемой деятельности не требуется.

Эксплуатация месторождений не окажет негативного воздействия на поверхностные воды, в связи с чем специальных мероприятий по охране поверхностных вод проектом не предусматривается.

Объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты на территории эксплуатации пространства недр отсутствуют.

В целом воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Эксплуатация будет производиться с учетом требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения добычных работ все необходимые технологические процессы будут вестись с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

При проведении добычных работ, трансграничные воздействия на окружающую среду не ожидаются.

Добычные работы планируется проводить в пределах производственных площадок. Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир при проведении добычных работ предусматриваются следующие виды мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения растений и животных;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории.

Мероприятия по охране почв от отходов производства:

- все отходы, образованные при добычных работах, должны вывозиться в специальных машинах в места их захоронения, длительного складирования или на







утилизацию;

- Природопользователь несет ответственность за сбор и утилизацию отходов.

Учитывая геолого-литологическое строение района и непосредственно участков работ, а также вид полезного ископаемого и его качество, альтернатив по переносу и выбору участков не имеются.

Намечаемая деятельность: добыча габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2», расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области согласно пп.7.11 п.7 раздела 2 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР относится к объектам II категории.

#### **Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду**

В связи с тем, что возможны существенные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 280 от 30.07.2021 г. (далее Инструкция) а также на основании п.п. 4 п.29 Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду является необходимым.

Обязательность проведения обусловлена следующими причинами:

- создают риски загрязнения водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

- оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

- факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения;

- оценка воздействия на окружающую среду признается обязательной, если намечаемая деятельность планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № исх: 03-03/593 от 11.10.2022 г – согласно предоставленных в Заявлении координат, испрашиваемый участок для добычи габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2» расположен на территории охотничьего хозяйства «Талшикское» (далее - Охотхозяйство), Акжарского района Северо-Казахстанской области.







Согласно учетов диких животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных занесенные в Красную книгу РК, а именно серый журавль и журавль красавка. Кроме того на территории Охотхозяйства обитает сурок байбак, относящийся к колониальным видам животных.

Из охотничьих видов животных на территории Охотхозяйства обитают: сибирская косуля, лисица, корсак, заяц русак, степной хорь, барсук, голуби, серая куропатка, представители отрядов гусеобразные (утки, гуси) и ржанкообразные (кулики).

В связи с выше изложенным, при разработке участка и добыче полезных ископаемых, необходимо руководствоваться Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон).

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Необходимо провести оценку воздействия намечаемой деятельности на животный мир и разработать мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Необходимо согласовать проектные решения и разработанные мероприятиями с уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира согласно положений ст. 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593.

Необходимо предусмотреть соблюдение требований ст.257 Кодекса.

2.Ввиду отсутствия информации о подземных водных объектах на участке геологического отвода и в связи с наличием неопределенности воздействия на подземные воды, необходимо представить информацию уполномоченного органа о







наличии/отсутствии подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения на территории осуществления намечаемого вида деятельности в соответствии с пп.5 п.1 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и п. 2 ст. 120 «Водного кодекса РК».

Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224,225 Экологического кодекса РК.

3. В связи с наличием неопределенности воздействия на атмосферный воздух ввиду отсутствия в районе расположения объекта постов наблюдения, для определения существующего фонового загрязнения, необходимо провести исследования и представить описания текущего состояния.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

5. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель при выполнении операций по недропользованию (ст.238 Экологического Кодекса РК).

Необходимо предусмотреть место для размещения и сохранения снятого плодородного слоя почвы для дальнейшего использования при рекультивации нарушенных земель.

6.Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Экологического кодекса РК.

7. Предусмотреть мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

8. На основании пп.3 п.2 ст 238 Экологического кодекса РК предусмотреть мероприятия по рекультивации .

9. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.





10. Необходимо предусмотреть источники водоснабжения для технических нужд, исключающих использование в этих целях вод питьевого качества. В случае необходимости необходимо предусмотреть обязательное наличие разрешения на специальное водопользование согласно ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

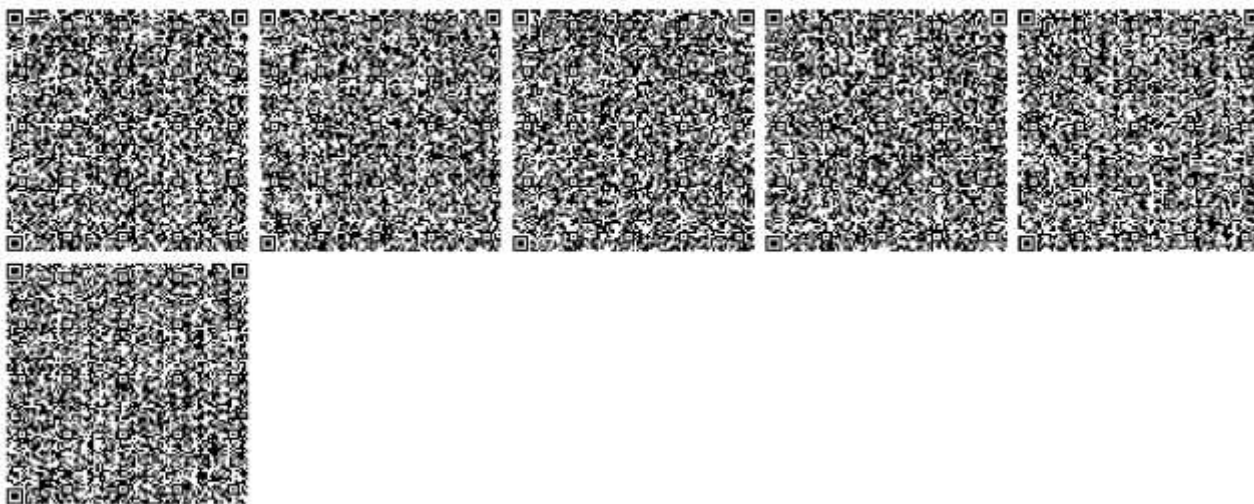
При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности необходимо учесть замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности. Сводный протокол размещен в рубрике «Заявление о намечаемой деятельности» Единого экологического портала - <https://ecoportal.kz/>.





Руководитель департамента

Бектасов Азамат Бауржанович







## Фоновая справка

|                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Қазақстан Республикасы<br/>экология және табиғи<br/>ресурстар министрлігінің<br/>«Қазгидромет»<br/>шаруашылық жүргізу құқығындағы<br/>республикалық мемлекеттік<br/>кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан<br/>облысы бойынша филиалы</p> |  | <p>Филиал Республиканского<br/>государственного предприятия<br/>на праве хозяйственного ведения<br/>«Казгидромет»<br/>Министерства экологии и<br/>природных ресурсов<br/>Республики Казахстан<br/>по Северо-Казахстанской области</p> |
| <p>150007, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57А<br/>факс/тел: 8 715 2/53-35-61 тел: 50-03-24<br/>info_sko@meteo.kz</p>                                                                                                               |                                                                                   | <p>150007, город Петропавловск, улица Парковая, 57 А<br/>факс/тел: 8 715 2/53-35-61 тел: 50-03-24<br/>info_sko@meteo.kz</p>                                                                                                           |

33-01-07/123  
369B8A0CF4394E69  
27.02.2023

**Қазақстан республикасы  
Ақмола облысы, Көкшетау қ.  
«Алаит» ЖШС директоры  
Р.С. Самековқа**

Солтүстік Қазақстан облысы бойынша РМК «Қазгидромет» филиалы Сіздің 21. 02.2023 жылғы Шығ. №50 сауалнамаңызға сәйкес 8 румба бойынша орташа жылдық жел раушаны, орташа жылдық жел жылдамдығы, 5% м/с асатын жел жылдамдығы мәні, жылдағы едәуір суық және жылы айлардағы ауаның ең төмен және ең жылы температурасы, қар жамылғысының биіктігі болған күндер саны және жауын түрдегі атмосфералық құбылысы болған күндер саны жөнінде 2022 жыл бойынша метеорологиялық ақпаратты ұсынады.

Метеорологиялық ақпарат Талшық автоматты агрометеорологиялық бекеті бойынша алынған.

*Қосымша 3 бетте.*

*5% м/с асатын жел жылдамдығы мәні Қызылту автоматтық метеорологиялық стансасы бойынша алынған.*

**Директор**

**Қ. Мерғалимова**

<https://seddoc.kazhydromet.kz/RGkfK5>



Орын: З. Кенжебаева  
Тел: 4028

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), МЕРГАЛИМОВА КЫМБАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841013317



## Ответ ветеринарии

**«СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫ» КММ**



**КГУ «УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА  
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ»**

150009, Петропавл қаласы  
Жамбыл көшесі, 302,  
тел., факс: 42-54-83

150009, город Петропавловск  
улица Жамбыла, 302,  
e-mail: upr-vet@sko.gov.kz

2022 ж. 21.11. № 33.01-10/1311  
(күні / дата) (индекс/индекс)

(құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/  
ссылка на номер и дату входящего документа)

**«Akzhar mining» ЖШС  
директоры  
Р.С. Самековке**

Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сіздің 2022 жылғы 17 қарашадағы № 3Т-2022-02694665 өтінішіңіз қаралғанын хабарлайды.

«Akzhar mining» ЖШС-нің қызметі жоспарланған Солтүстік Қазақстан облысы Ақжар ауданы мекенжайы бойынша орналасқан «Даутское-2» кен орнының жер учаскесінде, 1-нүкте С.Е. 53°33' 42.5", Ш.Б. 71° 42' 58.1", 2-нүкте С.Е. 53°33' 44,2", Ш.Б. 71° 43' 14.1", 3-нүкте С.Е. 53°33' 23.0", Ш.Б. 71° 43' 20.0", 4-нүкте С.Е. 53°33' 21.1", Ш.Б. 71° 43' 03.8" географиялық координаттарының шекараларында сібір жарасы көмінділері бар мал қорымдары жоқ екенін хабарлайды.

Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес Сіз қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, оған жоғары тұрған органға не сот тәртібімен шағымдануға құқылысыз.

**Басшының м.а.**

**О. Болыспаев**

*Б.М. Жумабекова*

☎: 8(7152)34-02-35



**«СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫ» КММ**



**КГУ «УПРАВЛЕНИЕ  
ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА  
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ»**

150009, Петропавл қаласы

150009, город Петропавловск  
улица Жамбыла, 302,  
e-mail: [upr-vet@sko.gov.kz](mailto:upr-vet@sko.gov.kz)

Жамбыл көшесі, 302,  
тел., факс: 42-54-83

от 21.11.2022 г. № 33.01-10/1311  
(күні / дата) (индекс/индекс)

(құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/  
ссылка на номер и дату входящего документа)

**Директору  
ТОО «Akzharmining»  
Самекову Р.С.**

Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области сообщает, что в соответствии с Административным процедурно-процессуальным кодексом Республики Казахстан Ваше обращение от 17 ноября 2022 года № 3Т-2022-02694665 рассмотрено.

На земельном участке, где намечается деятельность ТОО «Akzharmining» месторождения «Даутское - 2», расположенной по адресу: Северо-Казахстанская область, Акжарский район в границах географических координат: 1 точка 53°33' 42.5" С.Ш., 71° 42' 58.1" В.Д.; 2-точка 53°33' 44.2" С.Ш., 71° 43' 14.1 В.Д., 3-точка 53°33' 23.0" С.Ш., 71° 43' 20.0 В.Д., 4-точка 53°33' 21.1" С.Ш., 71° 43' 03.8 В.Д., скотомогильники с сибиреязвенными захоронениями отсутствуют.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с принятым решением Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе либо в судебном порядке.

**И.о. руководителя**

**О. Болыспаев**

*✍: Жумабекова Б.М.*

*☎: 8(7152)34-02-35*





**Ответ РГУ «Северо-Казахстанская лесная инспекция»**



«Қазақстан Республикасы  
экология, геология және табиғи  
ресурстар министрлігі  
Орман шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитетінің Солтүстік Қазақстан  
облыстық орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы»  
республикалық мемлекеттік мекемесі  
150008 Петропавл қаласы К.Сүтіншев көшесі 58  
тел/факс 46-41-13, e-mail: Sko.otz@ecogeo.gov.kz



Республиканское государственное  
учреждение «Северо-Казахстанская  
областная территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного мира  
Комитета лесного хозяйства и животного мира  
Министерства экологии геологии и  
природных ресурсов  
Республики Казахстан  
150008 г. Петропавловск улица К.Сутышева, 58  
тел/факс 46-41-13, e-mail: Sko.otz@ecogeo.gov.kz

№ 02-16/691 от «12» ноября 2022 года

Директору  
ТОО «Akzhar mining»  
Самекову Р.С.

Рассмотрев Ваше обращение № 46 от 16.11.2022 года РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее - Инспекция) сообщает, что согласно предоставленных координат, на испрашиваемом участке месторождения «Даутское-2» отсутствуют земли особо охраняемых природных территории.

Сведениями о наличии растений на испрашиваемом участке занесенных в Красную Книгу РК Инспекция не располагает.

Кроме того, Инспекция сообщает, что испрашиваемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Талшикское» (далее - Охотхозяйство), Акжарского района Северо-Казахстанской области.

Согласно учетов диких животных, на территории Охотхозяйства обитают виды диких животных занесенные в Красную книгу РК, а именно серый журавль и журавль красавка.

В связи с вышеизложенным, при разработке участка и добыче полезных ископаемых, необходимо руководствоваться Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон).

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и



прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», п. 2 ст. 89 Административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2020 года № 350 – VI.

В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 91 главы 13 Административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2020 года № 350 – VI.

Руководитель

Б. Асылжанов

А. Таиетова  
8(7152)46-34-28  
А. Красников  
8(7152)46-41-31



## Ответ по месторождениям подземных вод

№ 26-14-03/1578 от 15.11.2022

ТОО «Akzhar mining»

На исх. запрос № 44 от 28.09.2022 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

**Месторождения подземных вод**, в пределах указанных **Вами координат**, на территории Северо-Казахстанской области, состоящие на государственном учете по состоянию на **01.01.2022 г.** отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

И.о. председателя Правления  
АО «Национальная геологическая служба»

Карибаев Ж.К.

Исп. Ибраев И.К.  
тел.: 57-93-47

DOC24 ID KZMVKZ2022100010220E3FBE1







**Согласовано**

15.11.2022 10:33 Абышев Нурлан Муполянович

**Подписано**

15.11.2022 14:36 Карибаев Жанат Каирбекович



DOC24 ID KZXIVKZ2022100010220E3FBE1





Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ2022100010220E3FBE1 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:  
<https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ2022100010220E3FBE1>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                  |
| Номер и дата документа                 | № 26-14-03/1578 от 15.11.2022 г.                                                                                                                                                                                                    |
| Организация/отправитель                | ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ"                                                                                                                                                                                                            |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ AKZHAR MINING                                                                                                                                                                          |
| Электронные цифровые подписи документа |  АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"<br>Подписано: АБЫШЕВ НУРЛАН<br>МПМКgYJ...NukMU8Q==<br>Время подписи: 15.11.2022 10:33    |
|                                        |  АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"<br>Подписано: КАРИБАЕВ ЖАНАТ<br>МПУHwYJ...SZlsA7w==<br>Время подписи: 15.11.2022 14:36 |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

DOC24 ID KZXIVKZ2022100010220E3FBE1



112

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
**Директор**  
**ТОО «Akzhay mining»**  
**Самеков Р.С.**  
**2022 г.**

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составление плана горных работ на добычу габбро и гранитов (магматические породы) месторождения «Даутское-2», расположенного в Акжарском районе Северо-Казахстанской области

| РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Основание для проектирования                                           | Письмо КГУ «Управление индустриально-инновационного развития акимата Северо-области» № 26.07-08/407 от 15.03.2022 г. об изменении объемов добычи габбро и гранитов (магматические породы) на месторождении «Даутское-2»: 2022 г. – 0 тыс. м <sup>3</sup> , 2023 г. – 50,0 тыс. м <sup>3</sup> , 2024-80,0 тыс. м <sup>3</sup> , 2025-2029 г. – 231,9 тыс. м <sup>3</sup> , 2030-2038 гг. – 426,0 тыс. м <sup>3</sup> , 2039 г. – 2615 тыс. м <sup>3</sup> . |
| 1.2 Административное местонахождение объекта                               | Акжарский район Северо-Казахстанская область                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.3 Срок эксплуатации карьеров                                             | 18 лет (2022-2039 гг.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.4 Стадийность проектирования                                             | Одна стадия: План горных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5 Проектная организация                                                  | ТОО «АЛАИТ» Акмолинская область, г. Кокшетау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| РАЗДЕЛ 2. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛАМ ПЛАНА                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.1 Геологическая изученность месторождения                                | «Отчет «Разделительный баланс запасов месторождения строительного камня (изверженных пород) «Даутское-П» по состоянию на 01.04.2013 г.».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.2 Назначение карьера и номенклатура продукции                            | Добыча габбро и гранитов (магматические породы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.3 Годовая производительность карьера, м <sup>3</sup>                     | 2022 г. – 0 тыс.м <sup>3</sup> ;<br>2023 г. – 50,0 тыс.м <sup>3</sup> ;<br>2024 г. – 80,0 тыс.м <sup>3</sup> ;<br>2025-2029 гг. – 231,9 тыс.м <sup>3</sup> ;<br>2030-2038 гг. – 426,0 тыс.м <sup>3</sup> ;<br>2039 г. – 2615 тыс.м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                             |
| 2.4 Режим работы карьера                                                   | Круглогодичный.<br>- рабочая неделя - 7 дней;<br>- число рабочих дней в году - 365;<br>- рабочих смен в сутки - 1;<br>- продолжительность рабочей смены - 12 часов.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.5 Технология производства работ, основное и вспомогательное оборудование | Вскрышные работы:<br>- бульдозер Т-130 – 2 ед.;<br>- погрузчик ZL50G – 1 ед.<br>Добычные работы:<br>- экскаватор Liebherr (3,4 м <sup>3</sup> ) – 1 ед.;<br>- буровой станок УРБ-2А-2 – 1 ед.                                                                                                                                                                                                                                                               |



|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      | <p>Транспортное оборудование (самосвалы, вспомогательный транспорт и оборудование):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автосамосвал КамАЗ-55111016 (10 т) – 9 ед.;</li> <li>- микроавтобус УАЗ 220602 – 1 ед.;</li> <li>- бензовоз КамАЗ 43118 – 1 ед.;</li> </ul> <p>Для пылеподавления внутрикарьерных и внутриплощадочных дорог предусматривается поливомоечная машина ПМ-130 – 1 ед.</p> <p>Дробильно-сортировочное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДСУ РЕ-600*900 – 1 ед.;</li> <li>- ДСУ PF 1315 – 1 ед.</li> </ul> |
| 2.6 Отвальное хозяйство                                              | Предусматривается под ПРС формировать склад, вскрышные породы складировать в отвал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2.7 Источник обеспечения работ: ГСМ, электроснабжение, водоснабжение | ГСМ – привозное, при помощи бензовоза. Водоснабжение – привозное из п. Ленинградское. Электроснабжение предусмотреть планом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.8 Ремонт машин и оборудования                                      | Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.9 Водоотлив                                                        | Месторождение обводнено, предусмотреть проектом водоотлив                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.10 Буровзрывные работы                                             | Будут проводиться подрядной организацией которая имеет государственную лицензию на производство буровзрывных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.11 Охрана окружающей среды                                         | Предусматривается отдельным проектом раздел охраны окружающей среды (ОВОС), согласно требованиям экологического кодекса РК.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## Приложение 13





Приложение  
к контракту №98 от 31.12.2014  
на право недропользования  
габбро и граниты (магматические породы)  
(вид полезного ископаемого)

добыча  
(вид недропользования)  
от 18 декабря 2019 года рег. № 702

**СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ГЕОЛОГИИ «СЕВКАЗНЕДРА»**

**ГОРНЫЙ ОТВОД**

Предоставлен ТОО «Akzhar mining»  
(недропользователь)

для осуществления операций по недропользованию на добычу габбро  
и гранитов (магматические породы) на месторождении Даутское-2  
(наименование участка недр (блоков))

на основании дополнения №4 от 03.12.2019г. к контракту.

(протокол прямых переговоров, решение компетентного органа, дополнение к контракту)

горный отвод расположен в Акжарском районе Северо-Казахстанской  
области

границы горного отвода обозначены угловыми точками с №1 по №4

| Угловые<br>точки | Координаты угловых точек |                   |
|------------------|--------------------------|-------------------|
|                  | Северная широта          | Восточная долгота |
| 1                | 53°33'42,5"              | 71°42'58,1"       |
| 2                | 53°33'44,2"              | 71°43'14,1"       |
| 3                | 53°33'23,0"              | 71°43'20,0"       |
| 4                | 53°33'21,1"              | 71°43'03,8"       |

Площадь горного отвода - 0,2 (ноль целых две десятых) км<sup>2</sup>

Глубина разработки 73 м

(глубина, горизонт отработки)

Руководитель



С. Жакупов

г. Кокшетау,  
декабрь, 2019 год



**«СӨЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ  
ИНДУСТРИЯЛЫҚ-  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ  
БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

150000, Петропавл қаласы,  
Қазақстан Конституциясы көшесі, 58,  
т/ф. 8 (715 2) 36-04-02,  
e-mail: uir@sqo.gov.kz



**КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И  
ИНДУСТРИАЛЬНО-  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
АКИМАТА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ»**

150000, город Петропавловск,  
ул. Конституции Казахстана, 58,  
т/ф. 8 (715 2) 36-04-02,  
e-mail: uir@sqo.gov.kz

2022 жыл (год) 15.03 №26.07-09/1  
(күн/ай) (жыл/күн-ай/жыл)

(құжаттың кіріс нөмірі мен күніне сілтеме /  
ссылка на номер и дату входящего документа)

**«Akzhar mining» ЖШС  
директоры  
Р.С. Самековқа**

Солтүстік Қазақстан облысының кәсіпкерлік және индустриялық-инновациялық даму басқармасы, кең таралған пайдалы қазбаларды барлауға немесе өндіруге жер қойнауын пайдалану мәселелері жөніндегі Сараптамалық комиссияның (2022ж. 15.03. №26.07-09/1 хаттама) ұсынымдары негізінде, Сіздің өтініміңіз бойынша 2014ж. 31.12. № 98 келісімшарттың жұмыс бағдарламасына өзгерістер енгізуге рұқсат беру туралы Солтүстік Қазақстан облысы Акжар ауданындағы «Дәуіт-2» кен орнында құрылыс тасын өндіруді жүргізуге арналған «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 278-бабын Басшылыққа ала отырып, өндіру көлемін былайша өзгерте отырып, жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар енгізу бойынша келіссөздерді бастау туралы шешім шығарады:

2022ж. – 0 мың.м<sup>3</sup>;  
2023ж. – 50 мың.м<sup>3</sup>;  
2024ж. – 80 мың.м<sup>3</sup>.

Келіссөздер сіз жұмыс бағдарламасымен толықтыру жобасын, ұсынылатын өзгерістер мен толықтырулар, жобалық құжаттар қажеттілігінің жазбаша негіздемесін ұсынған күннен бастап 2 ай ішінде жүргізілетін болады.

ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес, қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, сіз оған жоғары тұрған органға не сот тәртібімен шағымдануға құқылысыз.

Басшының м.а.

Н. Садықов

орын. Ж. Бейсен  
тел. 8(7152)36-11-98

000624

Сериялы нөмірсіз бланк ЖАҢАМСЫЗ ДІП ТАҢАЛАДЫ. Қолып бабынағы мисел үшін көшірмесі шектеулі мөлшерде жасалады, бұл үшіннен тартыптан БЕЖТІЛДІ және ІСЕТІКЕ АЛЫНАДЫ. Бланк бет сериялық нөмірі НІДІЖЕСТІГІМЕН. Қолып при служебной необходимости делается в ограниченном количестве, ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.



