РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «Balqash Resources»

_____Аргимбаев А.А.

«___» _____ 2022 г.

ПРОЕКТ

НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (НДВ) В АТМОСФЕРУ

К плану горных работ на добычу полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро) месторождения Кокзабой Полиметаллический в Карагандинской области (подземным способом)

Директор
Фирмы «КазЭкоПроект»
ИП «Борщенко С.В.» **Борщенко С.В.**

г. Кокшетау 2022 г.

А Н Н О Т А Ц И Я

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к плану горных работ на добычу полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро) месторождения Кокзабой в Карагандинской области подземным способом, содержатся оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на существующее положение, а также предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

В проекте определены, рассчитаны и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ от источников согласно пункту 18 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63-п от 10.03.2021 г. (далее Методика) в части, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования в пределах показателей, установленных проектом.

Дополнительно сообщаем, что пункт 36 Методики в части, проведении плана технических мероприятий по снижению выбросов в окружающую среду, при разработке проекта так же не применялось, в связи с отсутсвием превышения ПДК загрязняющих веществ на границе области воздействия. В потверждении тому смоделирована карта расчета рассеивания приземных слоев концентрации с учетом метеорологических характерестик местности.

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологического кодекса РК от 2 января 2021 года, законами и нормативными актами по охране окружающей среды, действуюищими в РК на момент разработки настоящего проекта.

Основная производственная деятельность предприятия является: добыча полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро) месторождения Кокзабой подземным способом.

Проект нормативов эмиссий разрабатывается для получения экологического разрешения на воздействие согласно ст. 122 ЭК РК № 400-VI от 02.01.2021года, в рамках разработки «Плана горных работ на добычу полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро) месторождения Кокзабой в Карагандинской области подземным способом».

В настоящем Проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ на момент проведения инвентаризации, проведен расчет выбросов на нормируемый период с учетом планируемых работ.

В данном проекте производится расчет и устанавливаются нормативы на период 2022-2031 год.

В результате проведенных расчетов было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производства отводятся через 15 неорганизованных и 6 организованных источников выброса.

Всего в выбросах от промплощадки содержатся 13 загрязняющих веществ:

- Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
- Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
- Формальдегид (Метаналь) (609)
- Керосин (654*)
- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); (10)
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Из них нормативы установлены для 12 загрязняющих веществ:

- Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
- Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
- Формальдегид (Метаналь) (609)
- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); (10)
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2022 года составит 0,11 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2023 года составит 271,810634 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2024 года составит 272,1929699 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2025 года составит 284,3577472 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2026 года составит 286,8463562 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2027 года составит 274,8793102 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2028 года составит 282,5620592 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2029 года составит 279,8212362 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2030 года составит 285,0910632 тонн/год.

Валовые выбросы вредных веществ в атмосферу, от источников на 2031 года составит 285,0014762 тонн/год.

Эффектом суммации обладают три группы веществ:

- 30_(0330+0333) сера диоксид + сероводород;
- 31_(0301+0330) азота диоксид + сера диоксид;
- 39_(0333+1325) сероводород + формальдегид.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Необходимость разработки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ получение экологического разрешения на воздействие согласно ст. 122 ЭК РК № 400-VI от 02.01.2021 года.

Согласно п.п 3.1, п.3 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан добыча и обогащение твёрдых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Согласно Приложению 1 санитарной классификации (Раздел 3, п.11 п.п. 5 санитарно-эпидемиологических требований) размер санитарно-защитной зоны для месторождения «Кокзабой» устанавливается следующий:

- производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд и горных пород VIII-XI категории открытой разработкой;

Согласно санитарной классификации санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров (Класс I – СЗЗ 1000 м).

Содержание

	Аннотация	2
	Содержание	3
1	**Введение**	5
2	**Общие сведения**	6
	Обзорная карта размещения Кокшетауской площади	7
	Ситуационная карта-схема размещения предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов	8
3	**Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы**	9
3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	9
3.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	10
3.3	Перспектива развития предприятия	10
3.4	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	10
	Таблица 3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	11
3.5	Характеристика аварийных и залповых выбросов	13
3.6	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	13
3.7	Параметры выбросов загрязняющих веществ	13
	Таблица 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ	14
4	**Расчет и определение нормативов ПДВ**	**36**
4.1	Общие положения	36
4.2	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	36
	Таблица 3.4 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	37
4.3	Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	38
	Таблица 3.5. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	39
5	**Предложения по нормативам эмиссий**	**43**
	Таблица 3.6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	44
6	**Уточнение размеров области воздействия**	**46**
7	**Мероприятия по регулирования выбросов при НМУ**	47
8	**Контроль над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии**	**49**
	Таблица 8.1. План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ	51
9	**Лимит выбросов загрязняющих веществ**	**56**
	Список используемой литературы	**57**
	Приложения	58

1	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ	59
2	Материалы результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций	94
3	Исходные данные	178
4	Бланки инвентаризации источников загрязнения атмосферы	180
5	Письмо о перспективе развития предприятия	193
6	ГСЛ ИП Борщенко С.В.	194
7	Письмо РГП «Казгидромет» о прогнозируемых НМУ	198
8	Справка метео РГП «Казгидромет»	200
9	Справка фон РГП «Казгидромет»	201
10	Геологический отвод	202

1 ВВЕДЕНИЕ

Основанием разработки «Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) в атмосферу для добычи полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро) месторождения Кокзабой в Карагандинской области подземным способом является:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI от 02.01.2021г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);
- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004;
- Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов;
- Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Материалы выполнены Фирмой «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.», с правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02261Р от 28 августа 2012 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. (**Приложение 4**).

Недропользователь:
ТОО «Balqash Resources»
Юридический адрес Заказчика:
Республика Казахстан, г.Нур-Султан
Жилой массив Тельман
улица Мұғалжар,дом 23, кв. 2
БИН:181240012523
тел./факс: -

Исполнитель (проектировщик):
Фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С. В.».
ГСЛ № 02261Р от 28 августа 2012 года,
выданная МОО РК
Юридический адрес Исполнителя:
Республика Казахстан, Акмолинская область
г. Кокшетау, ул. 8 Марта, 61, каб. 10
тел./факс: 8 (716-2) 52-52-60

Список исполнителей

Должность	Подпись	Ф. И. О.
Директор фирмы «КазЭкоПроект»		Борщенко С. В.
Эколог-проектировщик		Сунгатуллина И. Ф.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Месторождение Кокзабой Полиметаллический расположено в Северо-Западном Прибалхашье, 95 км к западу от г. Балхаша (Рис. 1.1., Рис 1.2) и в 8 км северо-востоку от месторождения Коскудук Полиметаллический, в административном плане находится в Актогайском районе Карагандинской области, с центром в поселке Актогай.

Ближайший населенный пункт – поселок Гульшат, расстояние до месторождения Кокзабой - 28 км.

Ближайший водный объект озеро Балхаш, расстояние до месторождения Кокзабой – 22 км.

Административная принадлежность и географические координаты месторождения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район. Территория месторождения ограничена координатами: - 46039' 00"С.Ш. и 73˚58'00" В.Д.

В настоящем проекте горных работ предусматривается добыча полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро) месторождения Кокзабой в Карагандинской области.

Месторождение Кокзабой Полиметаллический расположено в экономически освоенном промышленном районе. Основой промышленности его являются горнодобывающая и металлургическая отрасли. В городе Балхаше имеется действующий Горно-металлургический комбинат корпорации «Казахмыс», аффинажный завод и 2002 году завершено строительства и запуск цинкового завода. В состав БГМК входят также действующие Коунрадский, Саякский, Шатыркульский и другие медные рудники. Промышленные предприятия и население города обеспечены электроэнергией, в основном, за счет Балхашской ТЭЦ, питьевой водой из водозабора Нижне-Токрауского месторождения подземных вод, технический – из озера Балхаш.

Город Балхаш через ветку Балхаш-Моинты связан с железной дорогой Караганда-Алматы, а по ж.д. Балхаш-Саяк-Актогай с востоком Республики. Через город проходит также автомагистраль Алматы-Екатеринбург.

Месторождение Кокзабой Полиметаллический находится 30 км к востоку от ж/д станции Весна и 70 км к северо-востоку от узловой станции Сарышаган железной дороги Алматы-Караганда. Ближайший участок автомобильной дороги Алматы-Екатеринбург проходит в 20 км к юго-востоку от месторождения, а ближайшая ЛЭП-110 кв в 18 км также к Ю.В.

Обеспечение технической водой будущего рудника Кокзабойвозможно за счет озера Балхаш, береговая линия которого проходит в 30 км южнее месторождения.

Кроме полиметаллических месторождений Коскудук и Кокзабой, на площади известны железо-медно-молибденовые месторождения скарнового и медно-молибден-порфирового типов Каратасской группы (Каратас I, II, IV), запасы по которым утверждены ГКЗ СССР в 1981 (протокол №8868 от 04.11.1981 г.).

В 27 км к западу от месторождения Кокзабай известно золоторудное месторождения кварцево-жильного типа Мыстобе, к настоящему времени практически полностью отработанное.

Кроме вышеуказанных месторождения, площади так называемого Каратасского рудного района, известно большое количество мелких проявлений меди, молибдена, свинца, цинка, железа, различных генетических типов.В 2001 году на месторождении Кокзабой Полиметаллический были завершены работы по доразведке участка, по состоянию на 01.07.2001 были утверждены запасы ГКЗ по полиметаллическим рудам (цинк, свинец, серебро), с технико-экономическим обоснованием кондиций.

Рудные тела представлены разобщенными линзообразными залежами полиметаллических руд, разделенными между собой безрудными промежутками, всего 9 рудных тел.

Это крутопадающие, пластообразные, жилообразные рудные залежи неправильной формы с частыми ветвлениями, раздувами и пережимами.

Глубина отработки: 480 м. Проектная мощность предприятия, согласно календарному графику работ, составляет: 210 тыс. тонн руды в год. Заданная производительность обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования. Обработка месторождения предусмотрена комбинированным способом.

В 2001 году на месторождении Кокзабой Полиметаллический были завершены работы по доразведке участка, по состоянию на 01.07.2001 были утверждены запасы ГКЗ по

полиметаллическим рудам (цинк, свинец, серебро), с технико-экономическим обоснованием кондиций.

Рудные тела представлены разобщенными линзообразными залежами полиметаллических руд, разделенными между собой безрудными промежутками, всего 9 рудных тел.

Это крутопадающие, пластообразные, жилообразные рудные залежи неправильной формы с частыми ветвлениями, раздувами и пережимами.

Административная принадлежность и географические координаты месторождения: Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район. Территория месторождения ограничена координатами: - 46^{0}39' 00"С.Ш. и 73˚58'00" В.Д.

Сроки начала и окончания эксплуатации месторождения: 2022-2034 г.г.

Срок эксплуатации 2022 г. по 2034 г. составляет 12 лет.

Глубина отработки: 480 м.

Режим работы принимается на проектирование: круглогодичный, 365 дней в году, непрерывная рабочая неделя, в три смены по 7,2 часа (подземные горные работы), и 8 часов (поверхностные работы), две вахты в месяц.

Проектная мощность предприятия, согласно календарному графику работ, составляет: 210 тыс. тонн руды в год.

Заданная производительность обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

При составлении проекта использовались следующие исходные материалы, представленные заказчиком:

1. Отчет по доразведке полиметаллического месторождения Кокзабой с технико-экономическим обоснованием кондиций и подсчетом запасов по состоянию на 01.07.2001 г. (цинк, свинец, серебро) Карагандинская область, Актогайский район; г. Астана, 2001г.

На основании данных материалов, в соответствии с действующими нормами и правилами, а также в полном соответствии с согласованными требованиями к проекту произведены все проектные расчеты и выполнены графические материалы.

Обработка месторождения предусмотрена комбинированным способом.

Таблица 1 - Географические координаты участка добычи

№ угл. точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	2	3	4	5	6	7
1	46	40	00	73	56	00
2	46	40	00	73	58	00
3	46	38	00	73	58	00
4	46	38	00	73	55	00
5	46	39	00	73	55	00
6	46	39	00	73	56	00

Рисунок 1 - Обзорная карта района работ месторождения Кокзабой. Масштаб 1: 500 000

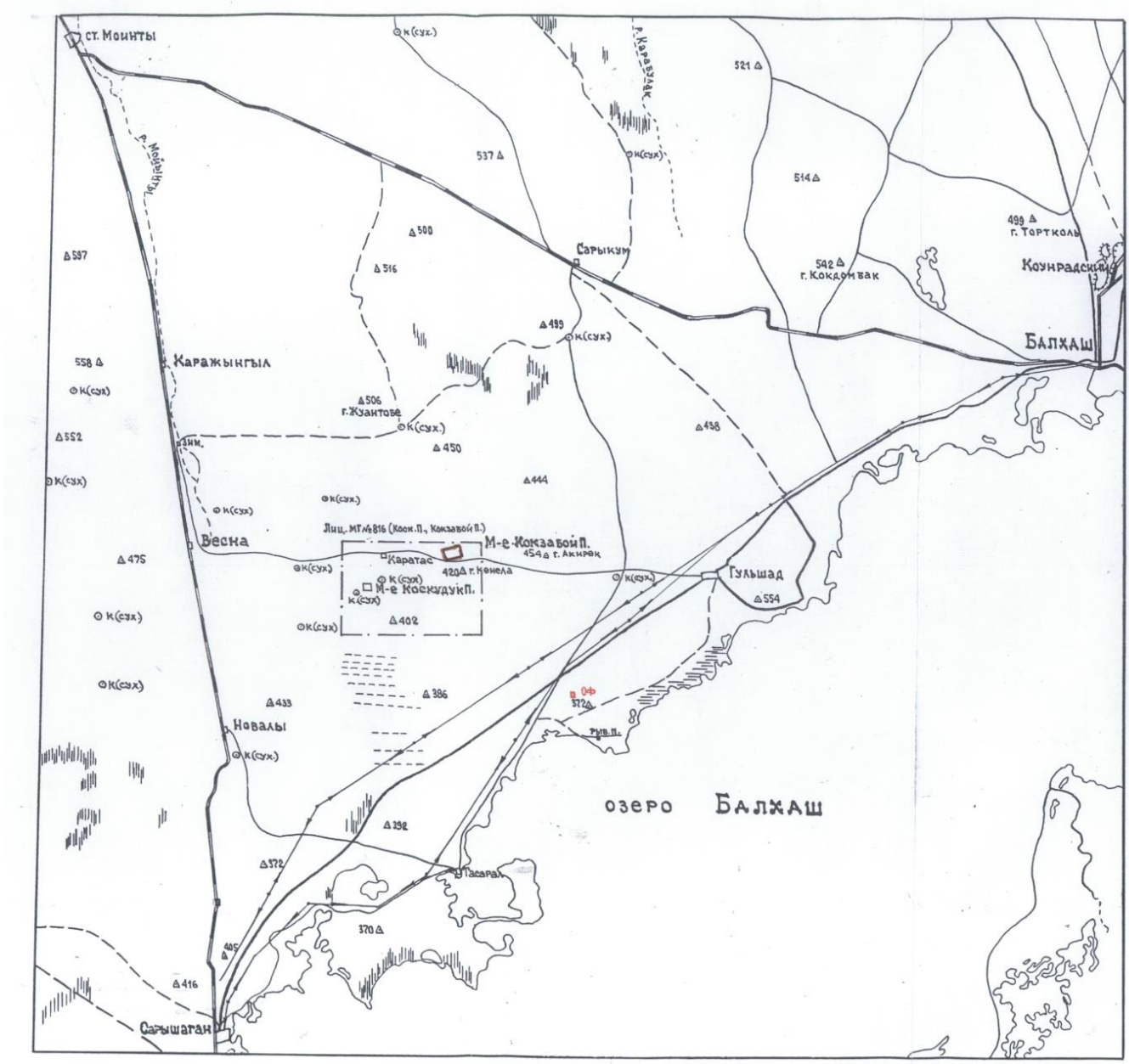


Рисунок 2 - Картограмма района работ. Масштаб 1: 200 000

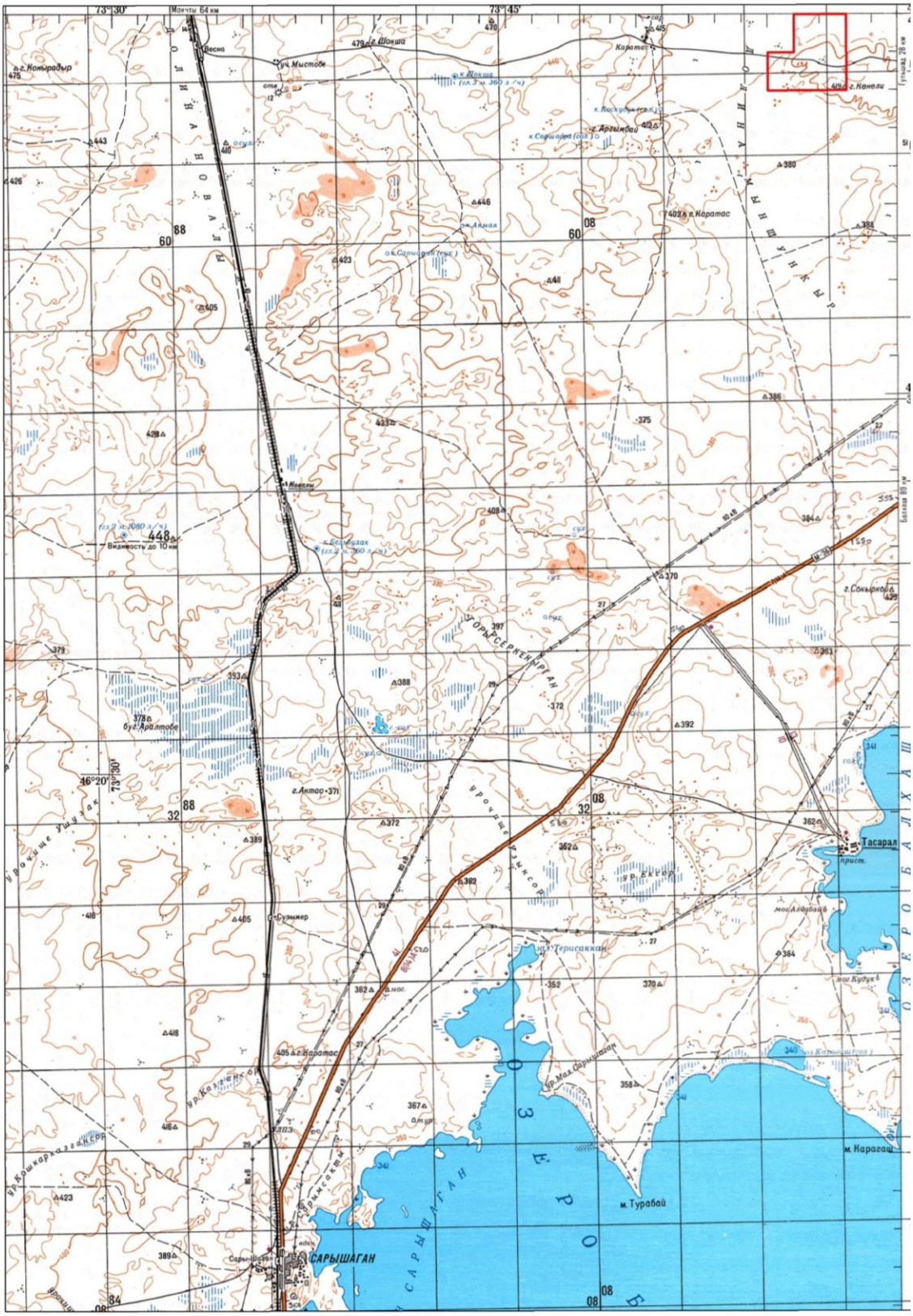
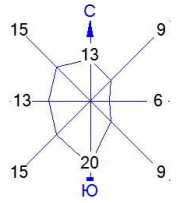
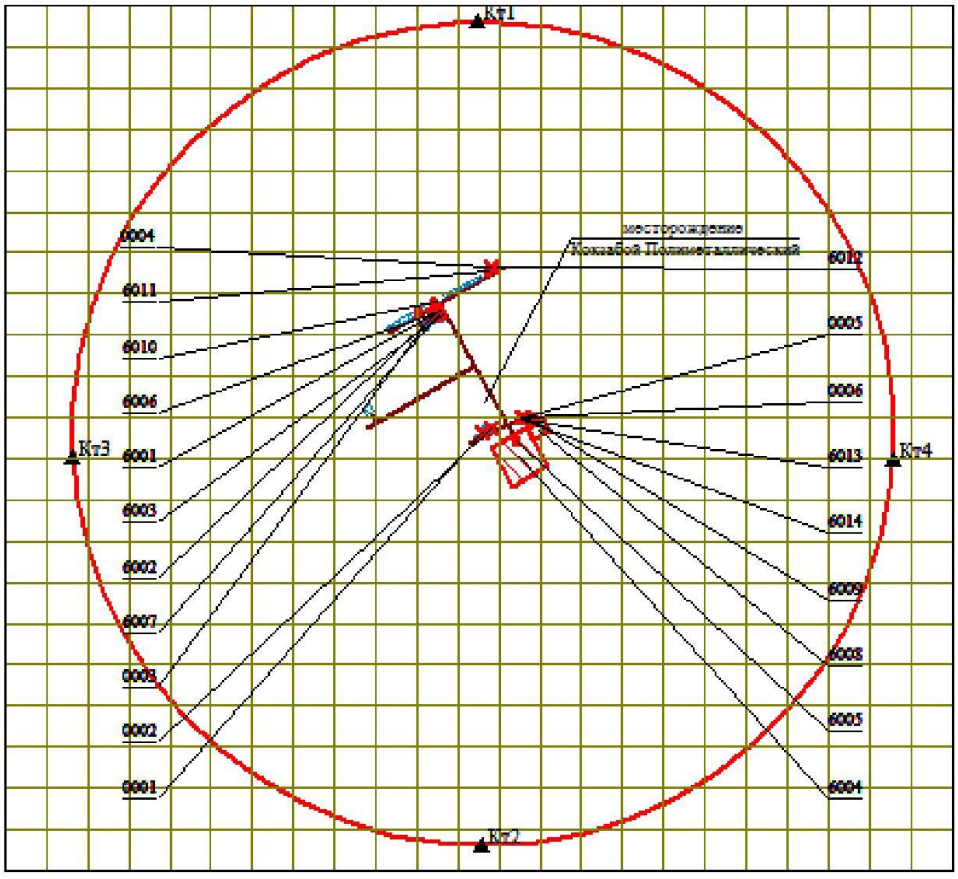


Рисунок 3 - Ситуационная карта-схема размещения Кокшетауской площади с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 150 450м.
Масштаб 1:15000

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. В качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, расположенных на территории месторождения рассматриваются следующие производственные процессы:

- разведочные работы
- горно-капитальные работы;
- горно-подготовительные работы;
- нарезные и очистные работы;
- подземная добыча:
- вспомогательные и ремонтные работы;
- тепловой узел;
- склад ГСМ, отпуск топлива.

3.1.1 Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ, воздействующих на атмосферный воздух

Режим работы принимается на проектирование: круглогодичный, 365 дней в году, непрерывная рабочая неделя, в три смены по 7,2 часа (подземные горные работы), и 8 часов (поверхностные работы), две вахты в месяц.

Проектная мощность предприятия, согласно календарному графику работ, составляет: 210 тыс. тонн руды в год. Геологоразведочные работы. Проходка скважин предусматривается в 2022 году. В последующие 9 лет геологоразведочные работы проводиться не будут.

До начала проектирования и выбора площадок для проходки стволов шахт следует проходить разведочные скважины (с определением физико-механических свойств пород, тектоники массива) вблизи оси предполагаемого размещения стволов до их предельной глубины, в соответствии с «Нормы …» (подраздел 8, п. 74).

Объем бурения составляет: 2 скв. глубиной 480 метров, общий объем –960 пог. м. Бурение будет осуществляться УКБ-4П со снарядом BoartLongyear NQ (источник №6001). Начальный диаметр бурения 112 мм, конечный 97 мм. Производительность бурения – 1,74 м/час. Время работы бурового станка 552 час/год.

Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)

Горно-капитальные работы.

К горно-капитальным выработкам в проекте отнесены: ствол Главный, ствол Вентиляционный, этажные квершлаги. Кроме того, на горизонтах закладываются все камеры необходимые для действующего рудника.

Проходка ГКР осуществляется механизированным способом с применением буровзрывных работ. Проходка горизонтальных и камерных выработок предусматривается обычным буровзрывным способом проходческим оборудованием Boomer 282.

Для взрывания шпуров могут быть использованы все виды ВВ по перечню рекомендуемых промышленных взрывчатых материалов. Проектом предусматривается гранулит АС-8 и аммонит 6 ЖВ. Удельный расход ВВ – 2,6 кг/м^3.

Для механизации заряжания используется зарядчик типа ЗП-2 или ЗП-5.

Отработку рудных тел месторождения Кокзабой предусматривается производить сверху вниз в отступающем порядке от полевых и рудных штреков в квершлагу. В работе одновременно должны находиться 2 горизонта: на горизонте 240 м ведутся горно-капитальные, горно-подготовительные, очистные работы. На горизонте 120 м – горно-капитальные, горно-подготовительные, горно-разведочные работы и очистные работы. С понижением горных работ всегда в работе (вскрытие, подготовка, разведка и нарезка) находятся 2 горизонта.

Горно-подготовительные работы начинаются при достижении горно-капитальных выработок к рудному телу, т.е. после проходки квершлага на горизонтах.

Общий объем горно-капитальных работ (ГКР) на полную отработку месторождения составляет - 52 816 м^3.

Погрузка автосамосвалов Uni 50-3 при уборке вскрыши в забоях производится в узле погрузки разминовки погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D.

Кроме горно-капитальных выработок для ввода рудника в эксплуатацию необходимо выполнить горно-подготовительные и нарезные работы.

Таблица 1 - Объем горно-капитальных работ по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Вскрышная порода	Тыс.м3	15,23	0,0	9,46	6,97	0,0	0,0	9,46	6,97	9,46
	Тыс.тонн	41,121	0,0	25,542	18,819	0,0	0,0	25,542	18,819	25,542

Таблица 2 - Расход взрывчатого вещества по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горно-капитальные работы	тонн	39,5	0,0	24,59	18,12	0,0	0,0	24,59	18,12	24,59

Таблица 3 - Объем бурения по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горно-капитальные работы	м	68535	0,0	42570	31365	0,0	0,0	42570	31365	42570

Горно-подготовительные работы.

Горно-подготовительными выработками являются выработки, проходимые для подготовки к добыче вскрытой части месторождения: откаточные штреки висячего бока, откаточные орты, штреки и орты промежуточного горизонта, вентиляционные, ходовые и материальные восстающие, квершлаги, проходимые для подсечения параллельных рудных тел, наклонные съезды на подэтажи, проходимые с капитального наклонного съезда, скважины участкового значения (вентиляционные, дегазационные, дренажные, водоотливные, кабельные, лесоспускные и другие).

Проходка ГПР осуществляется механизированным способом с применением буровзрывных работ. Все горизонтальные и вертикальные выработки запроектированы в устойчивых породах и закреплены различным креплением.

Бурение шпуров при проходке горизонтальных выработок производится перфораторами COP-1838ME-05 с буровой каретки Boomer 282, камерных выработок перфораторами типа ПП-63, устанавливаемыми на пневмоподдержках УБТУ-1 или П1, для крепления железобетонных штанг - телескопными перфораторами типа ПТ-48А.

Установка бурильная предназначена для бурения шпуров в горизонтальных горных выработках, в породах с коэффициентом крепости по шкале М.М. Протодъяконова 8-20.

При проходке горизонтальных выработок уборка отбитой горной массы производится погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D в автосамосвалы Uni 50-3.

Транспортировка породы от проходки выработок на горизонтах производится автосамосвалами Uni 50-3. Выдача руды на поверхность производится по стволу Главный.

Погрузка автосамосвалов Uni 50-3 при уборке горной массы в забоях производится в узле погрузки разминовки погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D.

При проходке горизонтальных и камерных выработок шпуры заряжаются патронированными ВВ вручную, а при использовании гранулита АС-8 предусматривается механизированное заряжание зарядчиком типа ЗП-2 или ЗП-5.

При проходке нарезных горизонтальных выработок бурение шпуров осуществляется перфораторами типа ПП-63 устанавливаемыми на пневмоподдержках УБТУ-1 или П1. Доставка горной массы осуществляется автосамосвалами Uni 50-3.

Таблица 4 - Объем горно-подготовительных работ по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Вскрышная порода	Тыс.м3	0,0	19,59	19,29	26,08	0,0	18,54	0,0	9,03	8,1
	Тыс.тонн	0,0	52,893	52,083	70,416	0,0	50,058	0,0	24,381	21,87

Таблица 5 - Расход взрывчатого вещества по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГПР	тонн	0,0	50,93	50,15	67,80	0,0	48,20	0,0	23,47	21,06

Таблица 6 - Объем бурения по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГПР	м	0,0	88155	86805	117360	0,0	83430	0,0	40635	36450

Подготовительно-нарезные и очистные работы

Учитывая характер и морфологические особенности рудных тел, а именно:

- крутой угол падения;
- сравнительно небольшую мощность принята следующая схема подготовки и отработки блока.

Длина блока, в соответствии с «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», а также «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов», определена 40-50 м, высота блока равна высоте этажа – 60 м.

Из главного квершлага в предполагаемое место залегания рудного тела проходится штрек, который в дальнейшем будет служить для откатки руды. после вскрытия фланга рудного тела определяется его промышленная ценность. Затем сечением (5,85 м^2) проходится материально-ходовой восстающей (МХВ-1) на вышележащий горизонт. Данная горная выработка решает следующие задачи:

- прослеживает рудное тело по восстанию;
- доставка материалов;
- вентиляция горных выработок.

После сбойки МХВ-1, из него на уровне 5 м выше основного откаточного горизонта проходится подэтажный штрек с ортами, которые уточняют параметры рудного тела, как по простиранию, так и по мощности. Сечения указанных выработок принимаются 5,1 м^2. Поэтажные выработки будут проходиться с помощью скреперной лебедки ЛС-17.

После уточнения параметров рудного тела на уровне подэтажного штрека с учетом всех особенностей строения, на основном горизонте проходится откаточный штрек с погрузочными ортами. Сечение выработок на горизонте 8,0 м^2.

После проходки откаточного штрека на длину блока из него проходится материально-ходовой восстающий (МХВ-2). После сбойки МХВ-2 с вышележащим горизонтом из МХВ-1 проходится второй подэтажный штрек буровыми ортами на 23 м выше нижнего подэтажного штрека.

Назначение второго подэтажного штрека и ортов аналогичное нижележащему подэтажному штреку.

После проходки верхнего подэтажного штрека, одновременно из верхнего и нижних подэтажных штреков начинается бурение вееров эксплуатационных (взрывных) скважин, диаметр скважин 100 мм, используется станок НКР-100.

Одновременно с началом бурения вееров эксплуатационных скважин с откаточного горизонта из погрузочных ортов проходятся выпускные дучки для выпуска отбитой руды. очередность и количество данных дучек, задействованных на погрузке руды определяется в каждом конкретном случае.

После того, как произведено обуривание 10 вееров скважин на каждом подэтаже, производится взрывание их в веерах, причем начало взрывания на верхнем подэтаже, затем с задержкой на 2-3 веера начинается взрывание вееров на нижнем подэтаже.

Руда аккумулируется на нижнем подэтаже, затем через выпускные дучки выпускается на откаточный горизонт, где из погрузортов ведется погрузка отбитой руды погрузмашинной ST-2D в самосвалы и доставляется к стволу и далее выдача «на гора».

Подготовка блока включает проведение полевого штрека с ортами и сбойками и материально-ходовых восстающих. Вентиляционный штрек в расчетахне берется, так как является полевым штреком вышележащего горизонта.

Нарезные работы – проведение рудного штрека, буровых камер и ходков из восстающих, выпускных дучек, которые проходятся из рудного штрека с интервалом в 7 м сечением 1,5 х 1,5 м, которые в верхней части расширяются в выпускные воронки.

Удельный расход ВВ на отбойку горной массы составляет 2,6 кг/м^3.

Сечения откаточного и вентиляцонного штреков определены для размещения самоходного оборудования (погрузочно-доставочной машины Scooptram ST2D,самосвалаUni 50-3) составляют в проходке13,38 м^2. Сечение блокового восстающего в проходке составляет 5,85 м^2: ширина 1,5 м, длина 3,9 м. Блоковый восстающий проходится обычным способом в два отделения, материальное и ходовое. Рудный штрек имеет сечение 8,0 м^2. Высота подштрекового целика составляет 9,0 м, надштрекового целика 5,0 м. Общая высота межэтажного целика составит 14 м. Сечение буровых камер принимается 5,6 м^2.

Таблица 7 - Объем подготовительно-нарезных и очистных работ по годам указаны в таблице.

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Вскрышная порода	Тыс.м3	0,0	0,0	8,31	18,614	20,166	21,61	9,073	8,711	11,611
	Тыс.тонн	0,0	0,0	22,437	50,2578	54,4482	58,347	24,4971	23,5197	31,3497

Таблица 8 - Расход взрывчатого вещества

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Производство нарезных работ	тонн	0	0	11,21	25,12	27,22	29,17	12,24	11,75	15,67
Производство очистных работ	тонн	0	0	40,91	85,91	85,91	85,91	85,91	85,91	85,91

Таблица 9 - Объем бурения

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Нарезные работы	м	0	0	48198	107961	116962	125338	52623,4	50523,8	67343,8
Очистные работы	м	0	0	175758	369091	369091	369091	369091	369091	369091

Добычные работы

Доставка и транспортировка руды на поверхность будет производится погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D с погрузкой на автосамосвалы Uni 50-3. Выдача руды на поверхность производится по стволу Главный.

Таблица 10 - Объем руды перерабатываемый в течении 9 лет

Добычные работы										
Наименование	**Ед. изм.**	**2023 год**	**2024 год**	**2025 год**	**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**
Руда	тыс.тонн	0,0	0,0	100,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0

Все работы ведуться подземным способом. Выброс загрязняющих веществ производиться через вентиляционный канал (**источник №0001**). При буровзрывных работах, работе техники в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Для аварийного электроснабжения приняты две дизельные электростанции типа АС-500 **(источник №0002/0003)**, установленные на промплощадке ствола Вентиляционный и ствола Главный. Общий расход топлива 148 л/час. Общий годовой расход топлива 358 тонн (179 тонн на одну ДЭС). В процессе работы в атмосферу выделяются оксид углерода (CO), углерод, алканы С12-19, оксиды азота NOx, формальдегид, диоксид серы, проп-2-ен-1-аль.

Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование).

Вскрышные породы при проходке горных выработок поднимаются на поверхность и транспортируются на породный отвал. На погрузочных и планировочных работах применяется бульдозер SD-23. В качестве технологического автотранспорта автосамосвалы КАМАЗ 65201-53, грузоподъемность 25 тонн, либо его аналоги.

Принимаемая во внимание небольшие объемы вскрышных пород, целесообразно принять бульдозерную технологию отвалообразования. Объем вскрыши перерабатываемый в течении 10 лет представлен в таблице 11

Таблица 11 - Объем вскрыши перерабатываемый в течении 9 лет

Горно-капитальные работы										
Наименование	**Ед. изм.**	**2023 год**	**2024 год**	**2025 год**	**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**
Вскрышная порода	Тыс.тонн	41,121	0,0	25,542	18,819	0,0	0,0	25,542	18,819	25,542
Горно-подготовительные работы										
Вскрышная порода	Тыс.тонн	0,0	52,893	52,083	70,416	0,0	50,058	0,0	24,381	21,87
Подготовительно-нарезные и очистные работы										
Вскрышная порода	Тыс.тонн	0,0	0,0	22,437	50,2578	54,4482	58,347	24,4971	23,5197	31,3497
ИТОГО	**Тыс.тонн**	**41,121**	**52,893**	**100,062**	**139,4928**	**54,4482**	**108,405**	**50,039**	**66,7197**	**78,7617**

Погрузка вскрыши будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 780,84 тонн в час **(источник №6002)**. При погрузке и работе бульдозера в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Таблица 12 - Время работы бульдозера SD-23

Наименование	**Ед. изм.**	**2023 год**	**2024 год**	**2025 год**	**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**
Бульдозер SD-23, 780,84 т/час	Час/год	52,7	67,74	128,15	178,65	69,73	138,83	64,1	85,45	100,87

Транспортировка вскрыши будет производиться автосамосвалами КАМАЗ 65201-53, грузоподъемностью 25 тонн, в количестве 1 ед., **(источник №6003)**. При транспортировке и движении автосамосва в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Таблица 13 - Время работы КАМАЗ 65201-53

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
КАМАЗ 65201-53, 25 тонн	Час/год	163,0	209,5	396,25	552,4	215,62	429,3	198,2	264,21	311,9

Породный отвал **(источник №6004)**. Период хранения принимается 180 дней в год, 24 часа в сутки. Площадь отвала 10900 м2, высота 20 м. При хранении выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. В теплое время года будет производиться пылеподавление отвала.

Формирование отвала будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 780,84 тонн в час **(источник №6005)**. При формировании и работе бульдозера в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Таблица 14 - Время работы бульдозера SD-23

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Бульдозер SD-23, 780,84 т/час	Час/год	52,7	67,74	128,15	178,65	69,73	138,83	64,1	85,45	100,87

При отработке месторождения Кокзабой Полиметаллический проектом предусмотрена транспортировка руды автосамосвалами КАМАЗ 65201-53 грузоподъемностью 25 тонн от приемного бункер питателя ствола шахты «Главная» до насыпного склада руды.

Таблица 15 - Объем руды перерабатываемый в течении 9 лет

Добычные работы										
Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Руда	Тыс.тонн	0,0	0,0	100,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0

При этих объемах складирования балансовой руды на складе, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием бульдозеров SD-23.

Погрузка руды будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 954,36 тонн в час **(источник №6006)**. При погрузке и работе бульдозера в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Таблица 16 - Время работы бульдозера SD-23

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Бульдозер SD-23, 954,36 т/час	Час/год	0,0	0,0	104,8	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1

Транспортировка руды будет производиться автосамосвалами КАМАЗ 65201-53, грузоподъемностью 25 тонн, в количестве 2 ед., **(источник №6007)**. При транспортировке и движении автосамосвалов в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Таблица 17 - Время работы КАМАЗ 65201-53

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
КАМАЗ 65201-53, 25 тонн	Час/год	0,0	0,0	225,0	945,0	945,0	945,0	945,0	945,0	945,0

Склад руды **(источник №6008)**. Период хранения принимается 180 дней в год, 24 часа в сутки. Площадь отвала 1300 м2, высота 5 м. При хранении выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. В теплое время года будет производиться пылеподавление отвала.

Погрузка руды на а/с с последующей отгрузкой на переработку будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 100 тонн в час **(источник №6009)**. При погрузки и работе бульдозера в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Таблица 18 - Время работы бульдозера SD-23

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Бульдозер SD-23	Час/год	0,0	0,0	1000,0	2100,0	2100,0	2100,0	2100,0	2100,0	2100,0

Вспомогательные и ремонтные работы

Для проведения необходимых ремонтных работ в ремонтной мастерской установлен сварочный аппарат. Для сварки используются электроды марки МР-4, годовой расход электродов составляет 35 кг.

В процессе сварочных работ в атмосферу неорганизованно (**источник №6010**) выделяются следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Тепловой узел.

Источником теплоснабжения является котельная. В качестве источника теплоснабжения принята комплектно-блочная котельная на твердом топливе. Теплоноситель вода. Рабочее давление теплоносителя до 0,6 МПа (6 кг/см^2). Емкость для теплоносителя и горячего водоснабжения с водоподогревателями поставляется комплектно. Система водоснабжения кольцевая с подпиткой нагорячее водоснабжение и потери на испарение. Температура теплоносителя на входе 70^0 на выходе 95^0.

Основными потребителями тепла являются:

- калориферная установка (2,8 МВт);
- блок помещений (0,51Мвт на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение);
- вахтовый поселок (0,41МВт на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение);
- здание ствола Вентиляционный (0,15 МВт на отопление и вентиляцию);
- раскомандировка (0,02 МВт на отопление и горячее водоснабжение).

Потребность в тепле составляет 3,9 МВт.

По параметрам производительности выбираем водогрейню блочно-модольную котельную МКУ-В-4,0 Шп, производительностью 4,0 МВт.

Таблица 19 - Для выработки тепловой энергии в котельной установлено три водогрейных котлоагрегата

Наименования оборудования	Время работы ч/сутки, дн/году	Расход топлива, тонн/год	Параметры дымовой трубы	Источник загрязнения

Котлоагрегат № КВм-1,4 ТШПм	24 ч/сут.;167 дн/год	2299,0	Дымовая труба h-25 м;d- 0,6 м	**Источник №0004**
Котлоагрегат №2 КВм-1,4 ТШПм	24 ч/сут.;167 дн/год	2299,0		
Котлоагрегат №3 КВм-1,4 ТШПм	24 ч/сут.;167 дн/год	2299,0		
Итого		**6897,0**		

В качестве вспомогательного оборудования в котельной от каждого котлоагрегата установлен дымосос.

Таблица 20 – Характеристика дымососов

№	Марка котлоагрегатов	Марка дымососа	Производительность дымососа (тыс.м^3/час)
1	КВм-1,4 ТШПм	ДН-8,0х1500	10.4
2	КВм-1,4 ТШПм	ДН-8,0х1500	10.4
3	КВм-1,4 ТШПм	ДН-8,0х1500	10.4

Топливо – каменный уголь Шубаркульский. Период работы котлов – 167 дней/год, 4008 час/год, 24 часа в сутки. Подача топлива в котловые бункеры осуществляется скребковым транспортером с загрузочным бункером.

Охрана природы. Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем очистки выбросов батарейным циклоном ЦБ-16 и путем подбора высоты трубы, исходя из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, с соблюдением требований санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245 – 71. КПД циклона составляет 85%. Дымовые газы удаляются через дымовую трубу **(источник № 0004)** высотой 25 метр, диаметром 0,6 м.

При работе котельной в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад топлива. Склад топлива размещается в одном здании с котельной, которое разделяется стеной. Запас топлива рассчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Уголь, доставляемый автосамосвалами, нагружается непосредственно внутри склада, а затем на тележке доставляется в котельный зал. В складе хранится недельный запас угля. Общий проход угля за год составляет 6897 тонн. Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния осуществляется при разгрузке угля чере дверной проем **(источник № 6011).**

Золоудаление. Удаление золы из котельной осуществляется скребковым транспортером в контейнер для золы (**источник №6012**). Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния осуществляется при разгрузке золы.

Склад ГСМ, отпуск топлива.

Доставка топлива, заправка горных машин в карьере, ремонт оборудования и бытовое обслуживание трудящихся предусматривается соответствующими службами рудоуправления.

Склад ГСМ представляет собой две металлические емкости (бочка) объемом – 2*50 м^3 (86 тонн), для хранения 30-суточного необходимого объема топлива, с целью обеспечения бесперебойной работы предприятия.

Резервуары, оснащены всем необходимым оборудованием, позволяющим вести безопасную и безаварийную их эксплуатацию. Время работы каждого резервуара составляет 24 ч/сут., и 8760 ч/год. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на нефтебазе являются: дыхательные клапана резервуаров (**источники №0005-0006**). Вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу от источников, являются: углеводороды предельные С12-19, сероводород.

Таблица 21 – Объем дизельного топлива по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Дизельное топливо	м3	1924,8	1924,8	1926,3	1927,8	1927,8	1927,8	1927,8	1927,8	1927,8
	тонн	1578,34	1578,34	1579,568	1580,796	1580,796	1580,796	1580,796	1580,796	1580,796

Для заправки ДЭС и автотранспорта будет использоваться топливозаправщик типа АТЗ-11 на базе КамАЗ 43118 (11 м3) (**источник №6013**) имеющим, два отсека, насос СВН-80 (**источник №6014**), узел выдачи слева, раздаточный рукав ⌀25мм, длина 4,5м с цистерной емкостью 12,0 м3. При заправке техники в атмосферу выбрасываются: сероводород, алканы С12-19.

Годовой проход дизельного топлива представлен в таблице 22.

Таблица 22 – Расход дизельного топлива по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Дизельное топливо	м3	1488,22	1488,22	1489,72	1491,21	1491,21	1491,21	1491,21	1491,21	1491,21
	тонн	1220,34	1220,34	1221,568	1222,796	1222,796	1222,796	1222,796	1222,796	1222,796

Для стоянки рабочей техники на территории расположен гараж. При въезде и выезде неорганизованно (**источник №6015**) через ворота гаража в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), керосин.

Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным техно-логиям и техническим удельным нормативам

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвалах и складах, а так же для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производится поливка дорог поливомоечной машиной.

Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от18.04.2008 г. №100-п).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в проекте произведены с учетом пылеподавления.

Расчет техники для был рассчитан таким образом, чтобы минимальным количеством спец. автотранспорта достичь наибольшей производительности работы.

Вывод: Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На территории участка пылеулавливающими установками оборудованы следующие производства и источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух: котельная - источник №0004.

Вывод: Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

Характеристика очистного оборудования установленного на предприятии представлена в таблице 23.

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 23

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проект-ный	фактичес-кий		
1	2	3	4	5	6
Производство:005 - Тепловой узел					
0004 01	ЦН-15	95	95	2908	
0004 02	ЦН-15	95	95	2908	
0004 03	ЦН-15	95	95	2908	

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвалах и складах, а так же для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производится поливка дорог поливомоечной машиной.

Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от18.04.2008 г. №100-п).

Для предотвращения сдувание пыли с поверхности породных отвалов рекомендуется гидропосев многолетних трав. Расчет техники для горных работ был рассчитан таким образом, чтобы минимальным количеством спецавтотранспорта достичь наибольшей производительности работы карьера.

3.3. Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по добыче будут проводиться в период 2022-2031 гг.

В период 2022-2031 гг – работы будут сопровождаться выбросами эмиссий в атмосферный воздух.

3.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Образуются три группы суммации загрязняющих веществ.

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Таблица групп суммации на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)

Перечень загрязняющих веществ предприятия представлен в таблице 3.1.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным годовым значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества ,т/год	Значение КОВ (М/ПДК)** а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.0553	0.11	1.1	1.1
	В С Е Г О:					0.0553	0.11	1.1	1.1

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	20.930707	35.706292	6853.1492	892.6573
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	4.580816	18.0185101	300.3085	300.308502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012735	0	0.01591875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	30.60277	81.868704	19.6064	27.289568
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345368	3.7517	4.345368
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	5.1848111	25.31513045	253.1513	253.151305
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					65.83718042	272.01631317	9813.4	3681.46385

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	20.930707	35.805292	6877.861	895.1323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	4.580816	18.0346101	300.5768	300.576835
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012735	0	0.01591875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	30.60277	82.005704	19.6359	27.3352347
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345368	3.7517	4.345368
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	5.3578111	25.44536645	254.4537	254.453665
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					66.01018042	272.39864917	9839.7	3685.55521

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	59.010707	36.268692	6993.8043	906.7173
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	10.768816	18.1098901	301.8315	301.831502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012765	0	0.01595625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	95.20277	83.040204	19.8587	27.680068
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345468	3.7517	4.345468
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	29.6265827	36.03686345	360.3686	360.368635
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					199.14695202	284.56342647	10063	3804.65482

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	59.010707	36.661892	7092.5327	916.5473
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	10.768816	18.1738501	302.8975	302.897502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012767	0	0.01595875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	95.20277	84.015704	20.0685	28.0052347
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345478	3.7517	4.345478
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	15.6388163	37.09280245	370.928	370.928025
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					185.15918562	287.05203549	10173.6	3826.43539

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества усл.т /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	20.930707	35.937292	6910.842	898.4323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	4.580816	18.0560101	300.9335	300.933502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012767	0	0.01595875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	40.80277	83.010704	19.8523	27.6702347
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345478	3.7517	4.345478
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	10.0314423	26.97319645	269.732	269.731965
	В С Е Г О:					80.88381162	275.0849894 9	9888.5	3704.82533

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	39.970707	36.370292	7019.2843	909.2573
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	7.674816	18.1263601	302.106	302.106002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012767	0	0.01595875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	68.00277	83.611704	19.9816	27.870568
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345478	3.7517	4.345478
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	12.7340293	33.55159545	335.516	335.515955
	В С Е Г О:					132.92039862	282.76773849	10064	3782.80715

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	39.970707	36.020392	6931.6237	900.5098
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	7.674816	18.0695101	301.1585	301.158502
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012767	0	0.01595875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	68.00277	83.125704	19.8771	27.708568
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345478	3.7517	4.345478
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	12.7356293	31.70352245	317.0352	317.035225
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					132.92199862	280.02691549	9956.8	3754.46942

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	59.010707	36.163492	6967.4439	904.0873
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	10.768816	18.0927101	301.5452	301.545168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012767	0	0.01595875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	95.20277	83.323904	19.9197	27.7746347
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345478	3.7517	4.345478
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	15.0338163	36.60884945	366.0885	366.088495
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					184.55418562	285.29674249	10042.1	3807.55293

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

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002185	0.00055	0	0.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0002306	0.0000581	0	0.0581
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	59.010707	36.231992	6984.6056	905.7998
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	10.768816	18.1038701	301.7312	301.731168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.1751209	1.79667787	35.9336	35.9335574
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	3.8027082	104.0836383	2081.6728	2081.67277
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00014762	0.00012767	0	0.01595875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	95.20277	83.419404	19.9403	27.806468
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.04146	0.43	132.8951	43
2732	Керосин (654*)			1.2		0.00758	0.021257	0	0.01771417
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.467184	4.345478	3.7517	4.345478
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	0.3	0.1		3	15.5068163	36.34410245	363.441	363.441025
	углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О:					185.027185621	285.207155491	10056.9	3806.83579

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

3.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

К залповым выбросам на участке месторождения относят взрывные работы.

В целях безопасности рабочего персонала и сохранения оборудования, на карьере во время взрывных работ предусматривается приостановка всех остальных технологических процессов (за исключением складов и отвала вскрышной породы). Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли, а также газовых ингредиентов. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК.

Поскольку длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 20 минут), то эти загрязнения следует принимать, в основном, при расчете валовых выбросов от карьеров. Согласно п. 1 пп.4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г за №110-ө – 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 режима работы оборудования (т/год).

3.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании выполненных расчетов, согласно утвержденных «Методик…», приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для действующих источников выбросов на предприятии. Результаты сведены в приложении 4 (раздел I, II, III, IV).

Исходные данные для расчета нормативов ПДВ взяты из форм инвентаризации.

3.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблицах 3.3. Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным.

Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3		Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1												
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4												
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	1												
		ГКР. Взрывные работы	1												
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4												
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		Подготовительно-нарезные и	1												

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2021 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА													
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы	1												
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)	1												
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)	1												
		Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)	4												
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст.	1		Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Вентиляционный)													
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1		Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6661036		0	0		
		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1	552	Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23	1		Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0553		0.11	2022

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1		Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1		Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1		Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1		Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2		Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1		Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1		Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.52	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м	-
		Наименование	Количество						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-	2-го конца лин.о /длина, ширина . площадного

			ист.								ного источника		источника	
											X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3	23328	Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1	3.23											
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4	11852											
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	8284											
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	1												
		ГПР. Взрывные работы	1												
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4												
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	1												
		Подготовительно	1												

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.04	325.249	0.341	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.094	52.853	0.0554	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2	464.641	0.474	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)	2.618187	44.725	4.794185	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы Подготовительно -нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)	1												
		Подготовительно -нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)	1												
		Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)	4												
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2023
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2023
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2023
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2023
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2023
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2023
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	52.7	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	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)	0.693	79.962	20.19	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.1244	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	163	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	52.7	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.000719	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)	0.01218		0.0812	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	0.93		0.1244	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1		Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2		Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1		Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1		Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2023
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	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)	0.000057		0.00001435	2023
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000124		0.0000869	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.52	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000381		0.0001252	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.000112	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.0399	2023
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.00001078	2023
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00384	2023
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2023
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2023
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2023
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0011082		0.0036383	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2023 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2023
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2023

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3		Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1												
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4												
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3	23613											
		ГПР. Взрывные работы	1	4.12											
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4	15245											
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	1												
		Подготовительно	1												

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.04	325.249	0.44	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.094	52.853	0.0715	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2	464.641	0.611	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)	2.791187	47.680	4.853016	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы													
		Подготовительно	1												
		-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)													
		Подготовительно	4												
		-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)													
		Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)	1												
		Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)	4												
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2024
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2024
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2024
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2024
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2024
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2024
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2024
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	67.74	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	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)	0.693	79.962	20.19	2024
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2024
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2024
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2024
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.16	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	209.5	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	67.74	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.000924	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)	0.01218		0.0812	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	0.93		0.16	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1		Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2		Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1		Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1		Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2024
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	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)	0.000057		0.00001435	2024
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000124		0.0000869	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.52	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000381		0.0001252	2024
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.000112	2024
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.0399	2024
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.00001078	2024
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00384	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0011082		0.0036383	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2024 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2024
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2024

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3	23346	Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1	2											
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4	7361.											
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	5146											
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3	23251											
		ГПР. Взрывные работы	1	4.1											
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4	15011											
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	10493											
		Подготовительно-нарезные и	2	15553											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	57.12	975.747	0.9034	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.282	158.559	0.14678	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	91.8	1568.164	1.6455	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)	25.7875016	440.512	14.309972	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА													
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы	1	4.22											
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)	1	1616.											
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	1674.											
		Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)	1	5895.											
		Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)	4	20146											
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст.	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2025
				0304	Азот (II) оксид (	0.674	674000.000	6.98	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Вентиляционный)													
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Азота оксид) (6)				
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2025
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2025
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2025
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2025
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.02073	20730.000	0.215	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Акрилальдегид) (474)				
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2025
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2025
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.456	398.769	100.5	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	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)	0.693	79.962	20.19	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2025
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.001392	100.225	0.000814	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23	1	128.1	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	396.2	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2025
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	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)	0.93		0.3026	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.001225		0.001747	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	128.1	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1	104.8	Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01218		0.0812	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)	0.93		0.3026	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	1.136		0.3025	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2	450	Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1	2160	Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1	1000	Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001627		0.001318	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)	0.01583		0.2423	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	0.119		0.3024	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2025
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	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)	0.000057		0.00001435	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)	0.000124		0.0000869	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000381		0.0001252	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.56	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.0001123	2025
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.04	2025
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.00001078	2025
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00384	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082		0.0036383	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2025
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2025

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3	23523	Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		432	152		
		ГКР. Взрывные работы	1	1.5											
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4	5424.											
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	3791.											
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3	23316											
		ГПР. Взрывные работы	1	5.5											
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4	20296											
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	14186											
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	2	15540											
		Подготовительно	1	9											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	57.12	975.747	1.2966	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.282	158.559	0.21074	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	91.8	1568.164	2.621	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)	11.7997352	201.568	14.4571	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы Подготовительно	1	3621.											
		-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша) Подготовительно	4	10125											
		-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша) Добычные	2	12380											
		работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда) Добычные	4	10577											
		работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)													
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		453	163		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		309	438		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		453	552		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2026
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2026
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2026
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2026
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2026
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		530	192		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		523	189		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					320	443	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	178.6	Поверхность пыления	6002	2.5					314	440	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	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)	0.693	79.962	20.19	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.422	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	552.4	Поверхность пыления	6003	2.5					335	441	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					520	95	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	178.6	Поверхность пыления	6005	2					516	131	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.002436	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)	0.01218		0.0812	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	0.93		0.422	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1	220.1	Поверхность пыления	6006	2					330	449	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2	1890	Поверхность пыления	6007	2					325	438	1	1
003		Склад руды	1	2160	Поверхность пыления	6008	5					568	162	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1	2100	Поверхность пыления	6009	2					559	183	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.136		0.635	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)	0.001627		0.00554	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)	0.01583		0.2423	2026
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.119		0.635	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					319	471	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					446	544	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					466	556	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	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)	0.000057		0.00001435	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)	0.000124		0.0000869	2026
				2908	Пыль неорганическая,	0.0000381		0.0001252	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.61	Отпуск ДТ	6013	1.5					529	188	1	1
006		Насос СВН-80	1	55.1	Перекачка ДТ	6014	1.5					527	187	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.0001123	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.04	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.0000108	2026
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00385	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082		0.0036383	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2026

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3		Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1												
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4												
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3												
		ГПР. Взрывные работы	1												
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4												
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	14186											
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	2	15540											
		Подготовительно	1	7											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.04	325.249	0.572	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.094	52.853	0.0929	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4	638.882	1.616	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.1923612	105.780	4.85358	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы Подготовительно	1	3923.											
		-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша) Подготовительно	4	10969											
		-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша) Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)	2	12380											
		Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)	4	10577											
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2027
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2027
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2027
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2027
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2027
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2027
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2027
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	69.73	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.693	79.962	20.19	2027
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2027
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2027
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2027
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.1647	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	215.6	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	69.73	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.00095	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01218		0.0812	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.93		0.1647	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1	220.1	Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2	1890	Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1	2160	Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1	2100	Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.136		0.635	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001627		0.00554	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01583		0.2423	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.119		0.635	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2027
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057		0.00001435	2027
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000124		0.0000869	2027
				2908	Пыль неорганическая,	0.0000381		0.0001252	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.61	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55.1	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.0001123	2027
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.04	2027
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.0000108	2027
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00385	2027
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2027
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082		0.0036383	2027
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2027 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2027

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3		Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1												
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4												
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3	23391											
		ГПР. Взрывные работы	1	3.96											
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4	14428											
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	10085											
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	3	23311											
		Подготовительно	1	9.31											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	38.08	650.498	1.005	2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.188	105.706	0.16325	2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	64.6	1103.523	2.217	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.8949482	151.947	11.104436	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы Подготовительно	1	4204.											
		-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша) Подготовительно	4	11755											
		-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша) Добычные	2	12380											
		работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда) Добычные	4	10577											
		работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)													
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2028
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2028
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2028
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2028
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2028
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2028
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2028
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2028
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2028
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2028
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2028
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2028
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	138.8	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.693	79.962	20.19	2028
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2028
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2028
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2028
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.328	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	429.3	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	138.8	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.001893	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01218		0.0812	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.93		0.328	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1	220.1	Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2	1890	Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1	2160	Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1	2100	Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.136		0.635	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001627		0.00554	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01583		0.2423	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.119		0.635	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2028
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057		0.00001435	2028
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000124		0.0000869	2028
				2908	Пыль неорганическая,	0.0000381		0.0001252	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.61	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55.1	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.0001123	2028
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.04	2028
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.0000108	2028
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00385	2028
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2028
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2028
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082		0.0036383	2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2028 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2028

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3	23347	Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1	1.98											
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4	7362											
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	5146											
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3												
		ГПР. Взрывные работы	1												
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4												
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4												
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	2	15540											
		Подготовительно	1	7.94											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	38.08	650.498	0.6551	2029
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6.188	105.706	0.1064	2029
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	64.6	1103.523	1.731	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.8965482	151.974	9.610582	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы Подготовительно	1	1765.											
		-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша) Подготовительно	4	4935.											
		-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша) Добычные	2	12380											
		работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда) Добычные	4	10577											
		работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)													
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2029
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2029
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2029
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2029
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2029
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2029
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2029
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2029
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2029
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2029
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2029
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2029
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2029
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2029
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2029
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2029
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2029
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	64.1	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.693	79.962	20.19	2029
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2029
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2029
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2029
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.1514	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	198.2	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	64.1	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.000874	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01218		0.0812	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.93		0.1514	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1	220.1	Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2	1890	Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1	2160	Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1	2100	Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.136		0.635	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001627		0.00554	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01583		0.2423	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.119		0.635	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2029
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057		0.00001435	2029
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000124		0.0000869	2029
				2908	Пыль неорганическая,	0.0000381		0.0001252	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.61	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55.1	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.0001123	2029
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.04	2029
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.0000108	2029
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00385	2029
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2029
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2029
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2029
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082		0.0036383	2029
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2029 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2029

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3	23523	Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1	1.65											
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4	7019.											
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	3791.											
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3	23308											
		ГПР. Взрывные работы	1	1.89											
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4	7027.											
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	4911.											
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	2	15540											
		Подготовительно	1	7.9											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	57.12	975.747	0.7982	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.282	158.559	0.1296	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	91.8	1568.164	1.9292	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11.1947352	191.233	14.414418	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы Подготовительно	1	1694.											
		-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша) Подготовительно	4	4738.											
		-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша) Добычные	2	12380											
		работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда) Добычные	4	10577											
		работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)													
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2030
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2030
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2030
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2030
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2030
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2030
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2030
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2030
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2030
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2030
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2030
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2030
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	85.45	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.693	79.962	20.19	2030
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2030
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2030
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2030
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.202	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	264.2	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	85.45	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.001165	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01218		0.0812	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.93		0.202	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1	220.1	Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2	1890	Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1	2160	Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1	2100	Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.136		0.635	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001627		0.00554	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01583		0.2423	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.119		0.635	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2030
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057		0.00001435	2030
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000124		0.0000869	2030
				2908	Пыль неорганическая,	0.0000381		0.0001252	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.61	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55.1	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.0001123	2030
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.04	2030
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.0000108	2030
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00385	2030
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2030
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2030
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2030
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082		0.0036383	2030
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2030 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2030

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м -			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин.о /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ГКР. Буровая установка Boomer-282	3	23220	Вентиляционный канал	0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0	0		
		ГКР. Взрывные работы	1	1.98											
		ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)	4	7361.											
		ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	5146											
		ГПР. Буровая установка Boomer-282	3	21870											
		ГПР. Взрывные работы	1	1.7											
		ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	4	6303.											
		ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	4	4406.											
		Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА	2	15540											
		Подготовительно	1	8.25											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	57.12	975.747	0.8667	2031
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9.282	158.559	0.14076	2031
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	91.8	1568.164	2.0247	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	11.6677352	199.313	14.077461	2031

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		-нарезные и очистные работы. Взрывные работы Подготовительно	1	2258.											
		-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша) Подготовительно	4	6315.											
		-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша) Добычные	2	12380											
		работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда) Добычные	4	10577											
		работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)													
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)	1	2880	Выхлопная труба	0002	2	0.05	0.51	0.001		0	0		

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2031
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2031
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2031
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2031
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2031

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)	1	2880	Выхлопная труба	0003	2	0.05	0.51	0.001		0	0		
005		Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008	Дымовая труба	0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0	0		
		Котел водогрейный	1	4008											

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2031
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2031
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2031
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	518000.000	5.37	2031
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	674000.000	6.98	2031
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	86400.000	0.895	2031
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	172800.000	1.79	2031
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	432000.000	4.475	2031
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	20730.000	0.215	2031
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	20730.000	0.215	2031
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	207300.000	2.15	2031
ЦН-15;	2908	0	95.00/95.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	97.615	24.6	2031
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	15.854	3.999	2031
				0330	Сера диоксид (	3.456	398.769	100.5	2031

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		КВм-1,4 ТШПм Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм	1	4008											
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
006		Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)	1	8760	Дыхательный клапан	0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0	0		
001		Буровой станок УКП-4Б	1		Поверхность пыления	6001	1.5					0	0	1	1
003		Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-	1	100.8	Поверхность пыления	6002	2.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	286.962	72.3	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.693	79.962	20.19	2031
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2031
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2031
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.282	0.000002285	2031
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	100.225	0.000814	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.93		0.238	2031

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		23													
003		Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201	1	311.9	Поверхность пыления	6003	2.5					0	0	1	1
003		Породный отвал	1	2160	Поверхность пыления	6004	20					0	0	100	109
003		Формирование породного отвала бульдозером SD-23	1	100.8	Поверхность пыления	6005	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225		0.001375	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01218		0.0812	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.93		0.238	2031

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	1	220.1	Поверхность пыления	6006	2					0	0	1	1
003		Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2	1890	Поверхность пыления	6007	2					0	0	1	1
003		Склад руды	1	2160	Поверхность пыления	6008	5					0	0	40	33
003		Отгрузка руды на переработку	1	2100	Поверхность пыления	6009	2					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					казахстанских месторождений) (494)				
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.136		0.635	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001627		0.00554	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01583		0.2423	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.119		0.635	2031

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Сварочные работы (МР-4)	1	70	Дверной проём	6010	2					0	0	1	1
005		Закрытый склад угля	1	275.8	Дверной проём	6011	2					0	0	1	1
005		Бункер для золы	1	1300	Бункер	6012	1.5					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185		0.00055	2031
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306		0.0000581	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057		0.00001435	2031
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000124		0.0000869	2031
				2908	Пыль неорганическая,	0.0000381		0.0001252	2031

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рас

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118	1	42.61	Отпуск ДТ	6013	1.5					0	0	1	1
006		Насос СВН-80	1	55.1	Перекачка ДТ	6014	1.5					0	0	1	1
007		Автотранспорт	1	360	Ворота гаража	6015	3					0	0	1	1

Таблица 3.3

чета нормативов ПДВ на 2031 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854		0.0001123	2031
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304		0.04	2031
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544		0.0000108	2031
				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194		0.00385	2031
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707		0.025292	2031
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416		0.0041101	2031
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209		0.00667787	2031
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082		0.0036383	2031
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177		0.144704	2031
				2732	Керосин (654*)	0.00758		0.021257	2031

4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ПДВ

4.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна для двух промплощадок производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу «Эра», версия 2.5, предназначенному для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов.

Программа согласована с ГГО имени А. И. Воейкова в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применении в Республики Казахстан.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов, точек с границ санитарно-защитной, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинской области, Актогайского района выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, расчет рассеивания произведен без учета фоновой концентрации (Приложение 7).

Размер расчетного прямоугольника составляет X центра = 2300, У центра = 2100, расчетный шаг 100 м.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены значения максимальной приземной концентрации на расчетном прямоугольнике и на границе санитарно - защитной зоны, на контрольных точках, с указанием изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ.На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе жилой зоны.

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

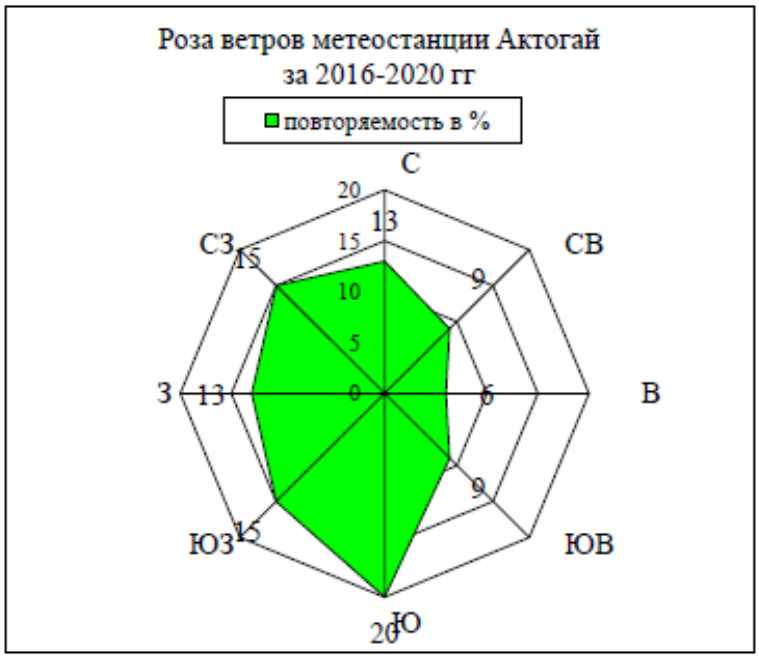
Климат района – резко континентальный. Летом температура воздуха достигает 30-38^0 сознаком плюс, зимой опускается до минус 30-35^0. Суточные колебания температур достигают 20^0. Атмосферные осадки выпадают в количестве 100-200 мм в год, преимущественно осеннее-зимнее время. Лето сухое и жаркое. Район характеризуется постоянными сильными ветрами юго-северо-западного и северо-восточного направлений. Иногда сила ветра зимой и весной достигает 10-20 м/сек. Среднегодовая скорость ветра – 3,0 м/с.

Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений +2,2ºС, со средней температурой самого холодного месяца января -22,5ºС, средней температурой самого жаркого месяца июля +27,3ºС.

Таблица 2 - Данные наблюдений метеостанции Актогай за период с 2016 по 2020 гг

Средняя минимальная температура самого холодного месяца (январь), 0С	-22.5
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль), 0С	27.3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра, м/с	3
Число дней с жидкими осадками	130
Число дней с твердыми осадками	145

Повторяемость направлений ветра за период с 2016 по 2020 гг, %



Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 3.4.

ЭРА v2.5 Таблица 3.4
ИП Борщенко С.В.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Карагандинская область

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

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	27.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	9.0
В	6.0
ЮВ	9.0
Ю	20.0
ЮЗ	15.0
З	13.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДКмр). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет» (Приложение 9 – Справка РГП Казгидромет).

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ, может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдение за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на участке добычи ведется на стационарном посту Филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на данные участки разведки не возможна, расчет рассеивания загрязняющих веществ приведен без учета фоновой концентрации (Приложение 6 – Справка от 14.04.2022 года).

4.3. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Результаты расчетов загрязняющих веществ в атмосфере представлены в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения показал, что максимальные значения приземных концентраций всех загрязняющих веществ не превышают ПДК на границе санитарно-защитной зоны:

Таблица 4.3.1.

Сводная таблица результатов расчетов

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0748	0.0008	нет расч.	0.0007
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.2105	0.0023	нет расч.	0.0021
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	17.325	0.3560	нет расч.	0.3028
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	33.814	0.6891	нет расч.	0.5387
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	14.793	0.1269	нет расч.	0.0857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.9355	0.2772	нет расч.	0.2748
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.2816	0.0030	нет расч.	0.0029
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.7338	0.0395	нет расч.	0.0392
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	13.867	0.2822	нет расч.	0.2179
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	8.3202	0.1693	нет расч.	0.1307
2732	Керосин (654*)	0.0524	0.0014	нет расч.	0.0012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4.1601	0.0904	нет расч.	0.0713

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	24.459	0.5027	нет расч.	0.3840	
__30	0330 + 0333	6.9355	0.2792	нет расч.	0.2770	
__31	0301 + 0330	24.261	0.5714	нет расч.	0.5680	
__39	0333 + 1325	8.3202	0.1713	нет расч.	0.1328	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчетов показал, что в зоне влияния от источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация на границе санитарно - защитной зоны и на контрольных точках ни по одному из основных ингредиентов и ни по одной из групп, обладающим эффектом суммации, не превышает 1ПДК.

При правильной эксплуатации объектов производства воздействие на атмосферный воздух на территории расположения предприятия будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.

Перечень источников, дающие наибольшие вклады в уровень загрязнения, приведен в таблице 3.5.

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код вещест-ва/ группы сумма-ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
							% вклада		
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра-нице СЗЗ X/Y	N ист.	ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,356/0,0712		-34/1035	0003		66,2	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						0002		32,8	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,68912/0,27565		-34/1035	0003		66,8	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						0002		33,1	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,12697/0,01904		-34/1035	0003		65,2	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						0002		33,3	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,2772/0,1386		539/1144	0004		64,4	Тепловой узел
						0003		19,8	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)

						0002		15,8	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,28227/0,00847		-34/1035	0003		66,9	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						0002		33,1	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,16936/0,00847		-34/1035	0003		66,9	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						0002		33,1	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0,09043/0,09043		-34/1035	0003		62,6	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						0002		31	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						6013		3,7	Склад ГСМ, отпуск топлива
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,50275/0,15083		-34/1035	6006		45,7	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)
						6002		34,1	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)

						6005		17,7	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
30 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,27924		539/1144	0004		63,9	Тепловой узел
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0003		19,6	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
						0002		15,7	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,57142		421/1150	0003		37,1	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0004		34,8	Тепловой узел
						0002		27,8	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
39 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,17138		-34/1035	0003		66,1	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					0002		32,7	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ВЫБРОСОВ

В соответствии со ст.39 Экологического кодекса РК (ЭК РК) – под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся:

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей п.2 ст.11 Экологического кодекса РК.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Экологическим кодексом РК.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями ЭК РК по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022-2031 год сведены в таблицы 3.6.

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																						год достижения ПДВ
		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	27
Организованные источники																								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																								
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0001				0,341		0,44		0,9034		1,2966		0,572		1,005		0,6551		0,7982		0,8667		1,2966	2026
	0002			0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	2026
	0003			0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	0,518	5,37	2026
Тепловой узел	0004			0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	0,846	24,6	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																								
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0001				0,0554		0,0715		0,14678		0,21074		0,0929		0,16325		0,1064		0,1296		0,14076		0,21074	2026
	0002			0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	2026
	0003			0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	0,674	6,98	2026
Тепловой узел	0004			0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	0,1374	3,999	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																								
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0002			0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	2026
	0003			0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	0,0864	0,895	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																								
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0002			0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	2026
	0003			0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	0,1728	1,79	2026
Тепловой узел	0004			3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	3,456	100,5	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																								

Склад ГСМ, отпуск топлива	0005			0,0000 0391	2,285 E-06	0,0000 0391	0,00000 2285	0,0000 0391	0,00000 2285	0,0000 0391	0,00000 2285	3,91E-06	2,285E -06	3,91E-06	2,285E -06	0,00000 391	0,00000 2285	0,0000 0391	0,00000 2285	0,00000 391	2,285E -06	0,00000 391	0,00000 2285	2026
	0006			0,0000 0391	2,285 E-06	0,0000 0391	0,00000 2285	0,0000 0391	0,00000 2285	0,0000 0391	0,00000 2285	3,91E-06	2,285E -06	3,91E-06	2,285E -06	0,00000 391	0,00000 2285	0,0000 0391	0,00000 2285	0,00000 391	2,285E -06	0,00000 391	0,00000 2285	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																							
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0001				0,474		0,611		1,6455		2,621		1,616		2,217		1,731		1,9292		2,0247		2,621	2026
	0002			0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	2026
	0003			0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	0,432	4,475	2026
Тепловой узел	0004			2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2,487	72,3	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)																							
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0002			0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,020 73	0,215	0,020 73	0,215	0,02073	0,215	0,0207 3	0,215	0,02073	0,215	0,02073	0,215	2026
	0003			0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,020 73	0,215	0,020 73	0,215	0,02073	0,215	0,0207 3	0,215	0,02073	0,215	0,02073	0,215	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)																							
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0002			0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,020 73	0,215	0,020 73	0,215	0,02073	0,215	0,0207 3	0,215	0,02073	0,215	0,02073	0,215	2026
	0003			0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,0207 3	0,215	0,020 73	0,215	0,020 73	0,215	0,02073	0,215	0,0207 3	0,215	0,02073	0,215	0,02073	0,215	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)																							
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0002			0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,207 3	2,15	0,207 3	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	2026
	0003			0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,207 3	2,15	0,207 3	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	0,2073	2,15	2026
Склад ГСМ, отпуск топлива	0005			0,0013 92	0,000 814	0,0013 92	0,00081 4	0,0013 92	0,00081 4	0,0013 92	0,00081 4	0,001 392	0,0008 14	0,001 392	0,0008 14	0,00139 2	0,00081 4	0,0013 92	0,00081 4	0,00139 2	0,0008 14	0,00139 2	0,00081 4	2026
	0006			0,0013 92	0,000 814	0,0013 92	0,00081 4	0,0013 92	0,00081 4	0,0013 92	0,00081 4	0,001 392	0,0008 14	0,001 392	0,0008 14	0,00139 2	0,00081 4	0,0013 92	0,00081 4	0,00139 2	0,0008 14	0,00139 2	0,00081 4	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																							
Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0001			0,1811 87	4,794 185	0,1811 87	4,85301 6	0,4945 016	14,3099 72	0,4947 352	14,4571	0,132 3612	4,8535 8	0,364 9482	11,104 436	0,31354 82	9,61058 2	0,4947 352	14,4144 18	0,49473 52	14,077 461	0,49473 52	14,4571	2026
Тепловой узел	0004			0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	0,693	20,19	2026
Итого по организованным источникам:				**12,067 2988**	**271,4 3522**	**12,067 2988**	**271,746 1486**	**12,380 6134**	**282,776 2846**	**12,380 847**	**284,356 0726**	**12,01 8473**	**272,90 5113**	**12,25 106**	**280,26 0319**	**12,1996 6002**	**277,873 7146**	**12,380 847**	**283,042 0506**	**12,3808 4702**	**282,88 0254**	**12,3808 4702**	**284,356 0726**	
Неорганизованные источники																							
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																							
Вспомогательные и	6010			0,0021 85	0,000 55	0,0021 85	0,00055	0,0021 85	0,00055	0,0021 85	0,00055	0,002 185	0,0005 5	0,002 185	0,0005 5	0,00218 5	0,00055	0,0021 85	0,00055	0,00218 5	0,0005 5	0,00218 5	0,00055	2026

ремонтные работы																							
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																							
Вспомогательные и ремонтные работы	6010			0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	0,0002306	0,0000581	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																							
Склад ГСМ, отпуск топлива	6013			0,0000854	0,000112	0,0000854	0,000112	0,0000854	0,000123	0,0000854	0,000123	0,0000854	0,0001123	0,0000854	0,0001123	0,0000854	0,0000123	0,0000854	0,0000123	0,0000854	0,0000123	0,0000854	0,0000123	2026
	6014			0,0000544	1,078E-05	0,0000544	0,0000078	0,0000544	0,0000078	0,0000544	0,0000008	0,0000544	0,0000108	0,0000544	0,0000108	0,0000544	0,0000044	0,0000544	0,0000008	0,0000544	0,0000044	0,0000544	0,0000008	2026
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)																							
Склад ГСМ, отпуск топлива	6013			0,0304	0,0399	0,0304	0,0399	0,0304	0,04	0,0304	0,04	0,0304	0,04	0,0304	0,04	0,0304	0,04	0,0304	0,04	0,0304	0,04	0,0304	0,04	2026
	6014			0,0194	0,00384	0,0194	0,00384	0,0194	0,00384	0,0194	0,00385	0,0194	0,00385	0,0194	0,00385	0,0194	0,00385	0,0194	0,00385	0,0194	0,00385	0,0194	0,00385	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																							
Геологоразведочные работы	6001	0,0553	0,11																					
Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	6002			0,93	0,1244	0,93	0,16	0,93	0,3026	0,93	0,422	0,93	0,1647	0,93	0,328	0,93	0,1514	0,93	0,202	0,93	0,238	0,93	0,422	2026
	6003			0,001225	0,000719	0,001225	0,000924	0,001225	0,001747	0,001225	0,002436	0,001225	0,00095	0,001225	0,001893	0,001225	0,000874	0,001225	0,001165	0,001225	0,001375	0,001225	0,002436	2026
	6004			0,012118	0,0812	0,012118	0,0812	0,012118	0,0812	0,012118	0,0812	0,012118	0,0812	0,012118	0,0812	0,01218	0,0812	0,012118	0,0812	0,01218	0,0812	0,01218	0,0812	2026
	6005			0,93	0,1244	0,93	0,16	0,93	0,3026	0,93	0,422	0,93	0,1647	0,93	0,328	0,93	0,1514	0,93	0,202	0,93	0,238	0,93	0,422	2026
	6006							1,136	0,3025	1,136	0,635	1,136	0,635	1,136	0,635	1,136	0,635	1,136	0,635	1,136	0,635	1,136	0,635	2026
	6007							0,001627	0,001318	0,001627	0,00554	0,001627	0,00554	0,001627	0,00554	0,001627	0,00554	0,001627	0,00554	0,001627	0,00554	0,001627	0,00554	2026
	6008							0,01583	0,2423	0,01583	0,2423	0,01583	0,2423	0,01583	0,2423	0,01583	0,2423	0,01583	0,2423	0,01583	0,2423	0,01583	0,2423	2026
	6009							0,119	0,3024	0,119	0,635	0,119	0,635	0,119	0,635	0,119	0,635	0,119	0,635	0,119	0,635	0,119	0,635	2026
Вспомогательные и ремонтные работы	6010			0,000057	1,435E-05	0,000057	0,00001435	0,000057	0,00001435	0,000057	0,00001435	0,000057	0,0000057	0,000057	0,0001435	0,000057	0,0000057	0,000057	0,00001435	0,000057	0,0000057	0,000057	0,00001435	2026
Тепловой узел	6011			0,000124	0,0000869	0,000124	0,00000869	0,000124	0,00000869	0,000124	0,00000869	0,000124	0,0000124	0,000124	0,0000869	0,000124	0,0000124	0,000124	0,00000869	0,000124	0,0000124	0,000124	0,00000869	2026
	6012			0,0000381	0,0001252	0,0000381	0,00001252	0,0000381	0,00001252	0,0000381	0,00001252	0,0000381	0,0000252	0,0000381	0,0000252	0,0000381	0,0000081	0,0000381	0,00001252	0,0000381	0,0000081	0,0000381	0,00001252	2026
Итого по неорганизованным источникам:		**0,0553**	**0,11**	**1,9259795**	**0,3754163**	**1,9259795**	**0,44682133**	**3,1984365**	**1,58146263**	**3,1984365**	**2,49028365**	**3,1984365**	**1,97419765**	**3,1984365**	**2,30174065**	**3,19843065**	**1,94752165**	**3,1984365**	**2,04901265**	**3,19843065**	**2,12122265**	**3,19843065**	**2,49028365**	
Всего по предприятию:		**0,0553**	**0,11**	**13,9932783**	**271,81063**	**13,9932783**	**272,1929699**	**15,5790499**	**284,3577472**	**15,5792835**	**286,8463562**	**15,21691**	**274,87931**	**15,449497**	**282,562059**	**15,39809652**	**279,8212362**	**15,5792835**	**285,0910632**	**15,57928352**	**285,001476**	**15,57928352**	**286,8463562**	

6. УТОЧНЕНИЕ РАЗМЕРОВ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Согласно п.4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2 СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Минимальные размеры СЗЗ объектов устанавливаются в соответствии с приложением 1 к настоящим Санитарным правилам от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

Согласно Приложению 1 санитарной классификации (Раздел 3, п.11 п.п. 5 санитарно-эпидемиологических требований) размер санитарно-защитной зоны для месторождения «Кокзабой» устанавливается следующий:

- производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд и горных пород VIII-XI категории открытой разработкой;

Согласно санитарной классификации санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров (Класс I – СЗЗ 1000 м).

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

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромета. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В районе проведения поисковых работ посты наблюдений за неблагоприятными метеорологическими условиями отсутствуют. Учитывая непродолжительность и сезонность планируемых поисковых работ мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях в данном проекте не разрабатываются.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей 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 возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие -природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- поверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;

- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;

- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Перечень городов Казахстана, для которых специалисты РГП «Казгидромет» составляет прогнозы НМУ: *Алматы, Усть-Каменогорск, Риддер, Актобе, Караганда, Шымкент, Тараз.*

Согласно письму от 10.12.2019 г. (приложение 6), участок добычи месторождения якокзабой не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

8. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2022-2031 годы.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации производственных объектов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- ведение систематического наблюдения за выбросами ЗВ;
- сбор данных для составления отчетности по форме № 2-тп (воздух);
- проведение анализа причин, вызывающих превышение нормативов допустимых выбросов (НДВ).

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

- наблюдение за параметрами технологических процессов (операционный мониторинг);
- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов (НДВ) (мониторинг эмиссий);
- оценку состояния атмосферного воздуха (мониторинг воздействия).

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ осуществляется в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90) и СТ РК 1517-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ».

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов».

Мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия проводится аккредитованной лабораторией.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на эколога предприятия.

Результаты контроля заносятся в базу данных, включаются в технические отчеты предприятия, отчеты по производственному мониторингу, отчеты по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием.

Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий техрегламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками

давления, температур, влажности, освещения и т.д. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователем.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов допустимых выбросов – расчетным методом.

Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным ежеквартально (4 раза в год): количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

План-график контроля за соблюдением нормативов эмиссии на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

В связи с невозможностью и/или нецелесообразностью проведения измерений, контроль выбросов от неорганизованных источников, будет осуществляться расчетным методом по методикам, используемым для расчета НДВ.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны.

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

Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по четырем контрольным точкам по румбам (рис. 4).

При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком замеров таблицы на границе СЗЗ (контрольные точки Кт№1, Кт№2, Кт№3, Кт№4), таблицы 3.11.

Частота проведения замеров один раз в год.

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		57,12	975,7466	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		9,282	158,5588	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		91,8	1568,164	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		11,79974	201,5678	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
0002	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0,518	518000	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0,674	674000	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт		0,0864	86400	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0,1728	172800	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0,432	432000	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт		0,02073	20730	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт		0,02073	20730	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,2073	207300	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
0003	Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0,518	518000	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0,674	674000	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт		0,0864	86400	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0,1728	172800	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0,432	432000	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт		0,02073	20730	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт		0,02073	20730	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод

		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,2073	207300	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
0004	Тепловой узел	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0,846	97,61539	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0,1374	15,85385	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		3,456	398,7692	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		2,487	286,9615	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,693	79,96154	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
0005	Склад ГСМ, отпуск топлива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		3,91E-06	0,281522	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,001392	100,2246	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
0006	Склад ГСМ, отпуск топлива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		3,91E-06	0,281522	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	1 раз/ кварт		0,001392	100,2246	Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод

		265П) (10)						
6002	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,93		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6003	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,001225		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6004	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,01218		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6005	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,93		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6006	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1 раз/ кварт		1,136		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод

		месторождений) (494)						
6007	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,001627		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6008	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,01583		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6009	Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,119		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6010	Вспомогательные и ремонтные работы	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/ кварт		0,002185		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/ кварт		0,000231		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000057		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6011	Тепловой узел	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		0,000124		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6012	Тепловой узел	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт		3,81E-05		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6013	Склад ГСМ, отпуск топлива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		8,54E-05		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,0304		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
6014	Склад ГСМ, отпуск топлива	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт		5,44E-05		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт		0,0194		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод

6015	Гараж	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт		0,008707		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт		0,001416		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт		0,002321		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт		0,001108		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт		0,05177		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт		0,00758		Сторонняя организация на договорной основе	Расчетный метод

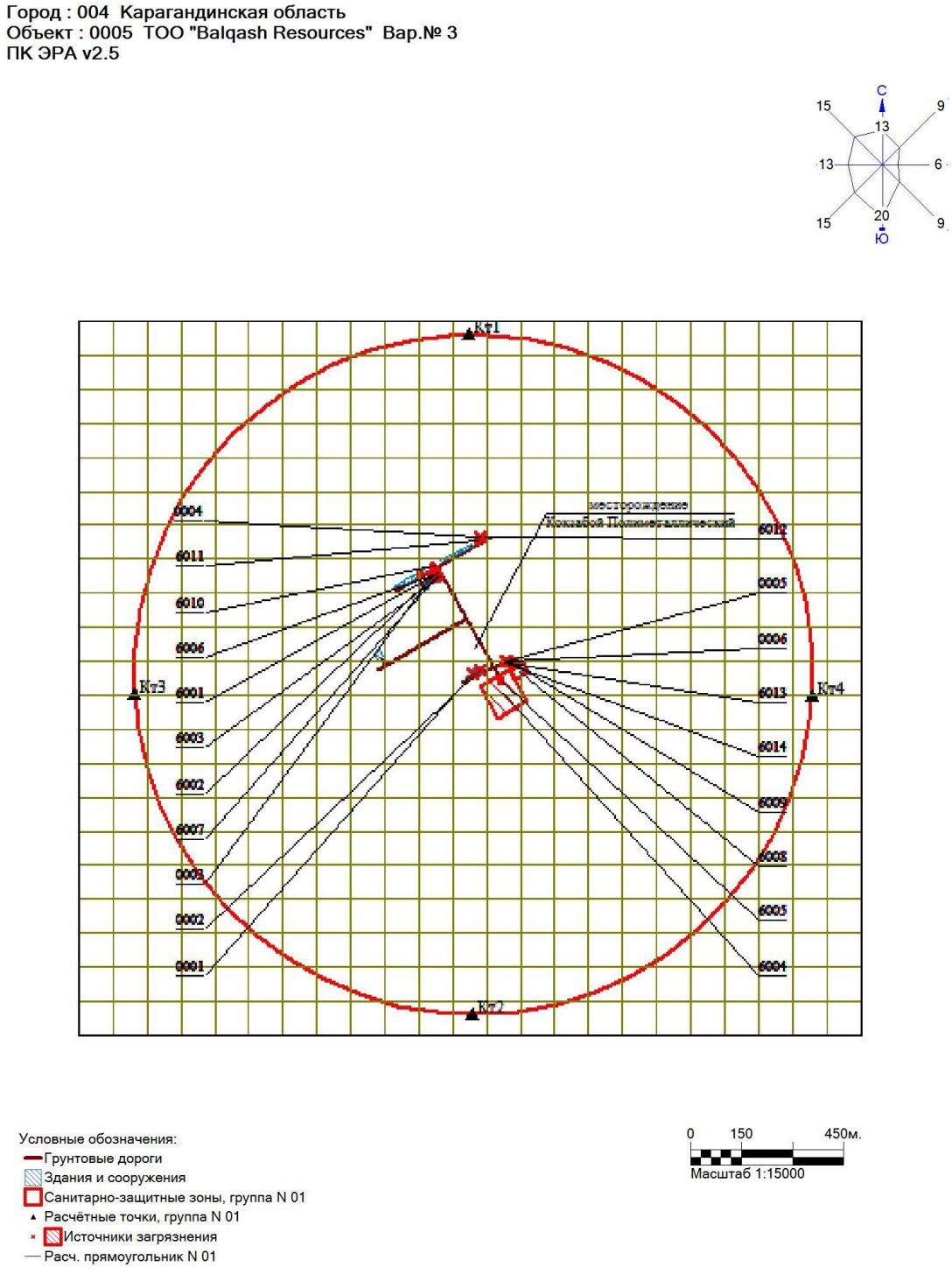
ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В. Таблица 3.11

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках
(на границах санитарно-защитной зоны)

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Наименование вещества	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК/мг/м3
	Номер	Координаты, м		
		X	Y	
1	2	3	4	5
Аккредиованная лаборатория				
1 раз/год (согласно ПЭК)				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1	421	1155	0,30284/0,06057
	2	428	-847	0,21196/0,04239
	3	-567	97	0,22136/0,04427
	4	1431	89	0,21244/0,04248
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1	421	1155	0,53873/0,021549
	2	428	-847	0,39208/0,15683
	3	-567	97	0,40854/0,08171
	4	1431	89	0,39452/0,07890
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	421	1155	0,2748/0,13740
	2	428	-847	0,14379/0,07189
	3	-567	97	0,15872/0,07935
	4	1431	89	0,1504/0,07520
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	421	1155	0,03923/0,19615
	2	428	-847	0,02484/0,12420
	3	-567	97	0,02629/0,13145
	4	1431	89	0,02484/0,12420
(2908) Пыль неорганическая, содержащая 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	421	1155	0,38409/0,11523
	2	428	-847	0,17987/0,05396
	3	-567	97	0,23311/0,06993
	4	1431	89	0,168/0,05040

Рисунок 4 – Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на границе СЗЗ по четырем контрольным точкам



9. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно инструкции оценка неизбежного ущерба наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой деятельности проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

В действующих методиках при определении платежей методологически предполагается, что размер ожидаемой платы рассматривается как стоимостная форма компенсации загрязнения окружающей среды от предстоящей деятельности, то есть размер ожидаемой платы равен ожидаемому загрязнению окружающей среды. Сам же размер экологических платежей устанавливается по фактическим показателем в процессе осуществления предстоящей деятельности (по факту), а не по ожидаемым параметрам.

Расчет платы производится по формуле: **С=М*k*МРП,** (тенге)

Где:

С- размер платы, тенге,

М-выброс вещества, т/год,

k – Ставка платы за 1 тонну,

МРП - месячный расчетный показатель, на 2022 год - 3063 тенге.

Значение ставок платы, ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду приводятся в таблице 7.1.

Таблица 10.1 - Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 2022 год

Код загр. В-ва	Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 кг (МРП)	МРП на 2022 год, тенге	Выброс вещества, т/год	Сумма
1	2	3	4	5	6	7
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	10	-		0.11	3 369,3
	ВСЕГО					3 369,3

Лимит платы за автотранспорт не рассчитывается, т.к. предприятие ежегодно платит налог за автотранспорт, находящийся у него на балансе, вносит плату по факту сжигаемого топлива**.**

Список используемой литературы:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI от 02.01.2021 г.
2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду № 63 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан .
4. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
5. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.
8. Отраслевая инструкция по нормированию вредных выбросов в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. РД 34.02.303-91, 1990 г.
9. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–ө (ОНД-86).
10. Методические указания «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85.
11. РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1,2). Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.
12. «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». РД 52.04.186-89.
13. СТ РК 1517-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ».
14. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

21. СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы».
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.
23. Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейнапо форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктовтРеспублики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г. Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ по годам

Расчет валовых выбросов на 2022 год

Источник загрязнения N 6001,Поверхность пыления
Источник выделения N 6001 01, Буровой станок УКП-4Б

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: УКП-4Б
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 552$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.83$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 552 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 0.11$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 1 = 0.0553$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 0.11 \cdot 1 = 0.11$

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)	0.0553000	0.1100000

Расчет валовых выбросов на 2023 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 01, ГКР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 3$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 3$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7776$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.83$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7776 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.55$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.55 \cdot 3 = 4.65$

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)	0.1660000	4.6500000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 02, ГКР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 39.5**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 15230**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1523**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 15230 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.02924$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 1523 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 2.437$

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 39.5 \cdot (1-0) = 0.316$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 39.5 = 0.158$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.316 + 0.158 = 0.474$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 27.2$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 39.5 \cdot (1-0) = 0.2765$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 39.5 = 0.15$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.2765 + 0.15 = 0.4265**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M =*** **0.8 · 0.4265 = 0.341**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G =*** **0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.4265 = 0.0554**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.3410000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0554000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.4740000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4370000	0.0292400

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 03, ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **15230**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6} =*** **7.2 · 15230 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.001645**

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,	0.0006170	0.0016450

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

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 04, ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение 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* = 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 30 / 3600 = 0.518**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 30 / 10^3 = 5.37**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 1.2 / 10^3 = 0.215**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 39 / 3600 = 0.674**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 39 / 10^3 = 6.98**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 10 / 3600 = 0.1728**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 10 / 10^3 = 1.79**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 25 / 3600 = 0.432**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 25 / 10^3 = 4.475**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 12 / 3600 = 0.2073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 12 / 10^3 = 2.15**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 1.2 / 10^3 = 0.215**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 5 / 3600 = 0.0864**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 5 / 10^3 = 0.895**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 350$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.2$
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.06$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 780.84$
Высота падения материала, м, $GB = 2.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 =*** **52.7**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 =*** **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 52.7 = 0.1244**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G =*** **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M =*** **0.1244**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1244000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 =*** **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N =*** **1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1 =*** **10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L =*** **1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1 =*** **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1 =*** **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N =*** **10 · 1.1 / 1 = 11**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2 =*** **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3 =*** **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F =*** **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4 =*** **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5 =*** **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5 =*** **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2 =*** **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT =*** **163**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =*** **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT =*** **0.0036 · 0.001225 · 163 = 0.000719**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0007190

Источник загрязнения N 6004, Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1560 / 24 = 130**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.93**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **52.7**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 52.7 = 0.1244**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1244**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1244000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 35 / 10^6 = 0.00055**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 0.5 / 3600 = 0.002185**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 35 / 10^6 = 0.0000581**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 0.5 / 3600 = 0.0002306**

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)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 35 / 10^6 = 0.00001435**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 0.5 / 3600 = 0.000057**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004, Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F* = 2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F* = 79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)* = 134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)* = 4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ* = Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 2299**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 79**
Месторождение, ***M* = Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1* = К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.81**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 2299 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 134.5$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 79 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 4.62$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 134.5 \cdot (1-95 / 100) = 6.73$
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 4.62 \cdot (1-95 / 100) = 0.231$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём

Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **25**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **275.88**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000124**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000381$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1293.33**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1293.33 = 0.0001252$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0000381**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **789.17**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **394.585**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **394.585**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 16 / 3600 = 0.001396$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 394.585 + 2.6 \cdot 394.585) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 394.585**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 394.585**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при
температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 394.585 + 2.6 · 394.585) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 744.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** **= 744.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** **= 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** **= 35**
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 · CMAX · VTRK / 3600*** **= 1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 744.11 + 2.2 · 744.11) · 10^{-6} = 0.00283**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J*** **= 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (744.11 + 744.11) · 10^{-6} = 0.0372**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.00283 + 0.0372 = 0.04**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.04 / 100 = 0.0399**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.04 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001120
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0399000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми

уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q*** = **0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1*** = **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1*** = **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **55**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6*** = **0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000*** = **(0.07 · 1 · 55) / 1000 = 0.00385**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00385 / 100 = 0.00384**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00385 / 100 = 0.00001078**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.00001078
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038400

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

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

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
50	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
50	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562

0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
90	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***	***т/год***

	мин	г/мин	мин	г/мин	г/мин		
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
220	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
220	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
220	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2024 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 05, ГПР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7871**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7871 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.568$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.568 \cdot 3 = 4.7$

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)	0.1660000	4.7000000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 06, ГПР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 50.93**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 19590**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1632.5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 19590 · (1-0.85) / 1000 = 0.0376**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 1632.5 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.61**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.008 · 50.93 · (1-0) = 0.4074***
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 50.93 = 0.2037**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.4074 + 0.2037 = 0.611**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 50.93 · (1-0) = 0.3565***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 50.93 = 0.1935**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3565 + 0.1935 = 0.55**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.55 = 0.44**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.55 = 0.0715**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.4400000

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0715000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.6110000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.6100000	0.0376000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 07, ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **19590**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 4 \cdot 7.2 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.000617$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 19590 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.002116$

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)	0.0006170	0.0021160

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 08, ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение 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, $V1 = 3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 10.5$
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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, $TSP = 145$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1560$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

Список литературы:

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = 62.2
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = 179

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 30
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 30 / 3600 = 0.518
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 30 / 10^3 = 5.37

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 39
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 39 / 3600 = 0.674
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 39 / 10^3 = 6.98

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 10
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 10 / 3600 = 0.1728
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 10 / 10^3 = 1.79

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 25
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 25 / 3600 = 0.432
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 25 / 10^3 = 4.475

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 12 / 3600 = 0.2073
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 12 / 10^3 = 2.15

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 5
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 5 / 3600 = 0.0864
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 5 / 10^3 = 0.895

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Диорит

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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **67.74**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 67.74 = 0.16$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.16**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1600000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **10 · 1.1 / 1 = 11**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **209.5**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.001225 · 209.5 = 0.000924**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0009240

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1560 / 24 = 130**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.93**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **67.74**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 67.74 = 0.16**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.16**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1600000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 35 / 10^6 = 0.00055$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000581$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 35 / 10^6 = 0.00001435$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.201 · (1400 / 1400)$^{0.25}$ = 0.201**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 10.25 = 8.2**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 10.25 = 1.333**

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0026**

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой

Наименование ПГОУ: ЦН-15

Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** = **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **25**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **275.88**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000124**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.8 · 1.2 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0000381**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1293.33**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.8 · 1.2 · 0.7 · 1293.33 = 0.0001252**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0000381**

Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 789.17**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 394.585**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 394.585**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^-6 + GHR* = (1.9 · 394.585 + 2.6 · 394.585) · 0.1 · 10^-6 + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 394.585**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 394.585**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 394.585 + 2.6 · 394.585) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX =*** **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ =*** **744.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ =*** **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL =*** **744.11**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL =*** **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK =*** **35**
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 · CMAX · VTRK / 3600 =*** **1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6} =*** **(1.6 · 744.11 + 2.2 · 744.11) · 10^{-6} = 0.00283**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J =*** **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6} =*** **0.5 · 50 · (744.11 + 744.11) · 10^{-6} = 0.0372**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA =*** **0.00283 + 0.0372 = 0.04**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.04 / 100 = 0.0399**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.04 / 100 = 0.000112**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001120
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0399000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =*** **0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =*** **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =*** **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =*** **55**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =*** **0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =*** **(0.07 · 1 · 55) / 1000 = 0.00385**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00385 / 100 = 0.00384**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00385 / 100 = 0.00001078**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.00001078
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038400

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

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

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*
50	3	1.00	1	0.005	0.005

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*
50	1	1.00	1	0.005	0.005

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
50	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
90	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089

0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
220	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
220	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
220	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2025 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 01, ГКР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7782**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7782 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.55$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 1.55 \cdot 3 = 4.65$

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)	0.1660000	4.6500000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 02, ГКР. Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 24.59**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 9460**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1576.66**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 9460 · (1-0.85) / 1000 = 0.01816**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 1576.66 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.523**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.008 · 24.59 · (1-0) = 0.1967**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 24.59 = 0.0984**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.1967 + 0.0984 = 0.295**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 24.59 · (1-0) = 0.172**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 24.59 = 0.0934**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.172 + 0.0934 = 0.2654**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.2654 = 0.2123**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.2654 = 0.0345**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.2123000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0345000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.2950000

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.5230000	0.0181600

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 03, ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **9460**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 9460 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.001022$

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)	0.0006170	0.0010220

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 04, ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**

Пылевыделение 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* = 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 05, ГПР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7750.45**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7750.45 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.544$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.544 \cdot 3 = 4.63$

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)	0.1660000	4.6300000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 06, ГПР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 50.15**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 19290**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1607.5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 19290 · (1-0.85) / 1000 = 0.037**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 1607.5 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.57**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.008 · 50.15 · (1-0) = 0.401***
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 50.15 = 0.2006**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.401 + 0.2006 = 0.602**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 50.15 · (1-0) = 0.351***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 50.15 = 0.1906**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.351 + 0.1906 = 0.542**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.542 = 0.434**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.542 = 0.0705**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.4340000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0705000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.6020000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.5700000	0.0370000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 07, ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **19290**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}*** **= 7.2 · 19290 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.002083**

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)	0.0006170	0.0020830

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 08, ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

<u>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)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 09, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **7773.87**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V*** = **0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q*** = **2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7773.87 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.55$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 1 = 0.0553$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.55 \cdot 1 = 1.55$

Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 2$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7776.9$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.44$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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 одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0513$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7776.9 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.437$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0513 \cdot 2 = 0.1026$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.437 \cdot 2 = 2.874$

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)	0.1026000	4.4240000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 10, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 11.21$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.08$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 8310$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 2770$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 8310 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.01596$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 2770 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 4.43$

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.008 · 11.21 · (1-0) = 0.0897**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 11.21 = 0.0448**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.0897 + 0.0448 = 0.1345**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 11.21 · (1-0) = 0.0785**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 11.21 = 0.0426**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.0785 + 0.0426 = 0.121**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.121 = 0.0968**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.121 = 0.01573**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 23.8 = 3.094**

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 40.91**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 30303.03**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 10101.01**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.1 · 30303.03 · (1-0.85) / 1000 = 0.0727**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.1 · 10101.01 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 20.2**

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 40.91 · (1-0) = 0.45**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 40.91 = 0.1636**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.45 + 0.1636 = 0.614**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 37.4$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 40.91 \cdot (1-0) = 0.139$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0015$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0015 \cdot 40.91 = 0.0614$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.139 + 0.0614 = 0.2004$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 11.56$

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2004 = 0.1603$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 11.56 = 9.25$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2004 = 0.02605$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 11.56 = 1.503$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.2571000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0417800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4000000	0.7485000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	20.2000000	0.0886600

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 11, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., $\_KOLIV\_ = 1$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, $KR1 = 8$
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), $Q = 7.2$
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, $VMAX = 5.14$
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, $VGOD = 8310$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 7.2 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0001542$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 8310 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.000897$

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)	0.0001542	0.0008970

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 12, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 1$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение 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, $V1 = 3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 10.5$
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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, $TSP = 145$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1560$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 13, Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **10.9**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **30303.03**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 10.9 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0002334$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 10.9 \cdot 30303.03 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00495$

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)	0.0002334	0.0049500

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 14, Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Пылевыделение 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, $V1 = 3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 10.5$
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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, $TSP = 145$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1560$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 10 / 3600 = 0.1728

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 10 / 10^3 = 1.79

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 25 / 3600 = 0.432

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 25 / 10^3 = 4.475

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 12 / 3600 = 0.2073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 12 / 10^3 = 2.15

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 5 / 3600 = 0.0864

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 5 / 10^3 = 0.895

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = 62.2

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = 179

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)	0.1728000	1.7900000

	оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **128.15**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 128.15 = 0.3026$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.3026**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.3026000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 10 · 1.1 / 1 = 11**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 396.25**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =* (1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.001225 · 396.25 = 0.001747**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0017470

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит

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* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1560 / 24 = 130**

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)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.93**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 128.15**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 128.15 = 0.3026**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.3026**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.3026000

Источник загрязнения N 6006,Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к

Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **954.36**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.136$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **104.8**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 0.7 \cdot 104.8 = 0.3025$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **1.136**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.3025**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

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)	1.1360000	0.3025000

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **9**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1.250**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 9 \cdot 1.25 / 2 = 5.63$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **225**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 9 · 1.25 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 2) = 0.001627**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.001627 · 225 = 0.001318**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

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)	0.0016270	0.0013180

Источник загрязнения N 6008,Поверхность пыления
Источник выделения N 6008 01, Склад руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **160**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 160 / 24 = 13.33**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (1-0.85) = 0.01583**
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 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (365-(145 + 13.33)) · (1-0.85) = 0.2423**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01583 = 0.01583**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.2423 = 0.2423**

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 -	0.0158300	0.2423000

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

Источник загрязнения N 6009,Поверхность пыления
Источник выделения N 6009 01, Отгрузка руды на переработку

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **100**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.119$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1000**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 1000 = 0.3024$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.119**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.3024**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка руды на переработку

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)	0.1190000	0.3024000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **15.73 · 35 / 10^6 = 0.00055**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **15.73 · 0.5 / 3600 = 0.002185**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.66 · 35 / 10^6 = 0.0000581**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.66 · 0.5 / 3600 = 0.0002306**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.41 · 35 / 10^6 = 0.00001435**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.41 · 0.5 / 3600 = 0.000057**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, $\_KPD\_ = 95$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 2299 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 134.5$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 79 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 4.62$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 134.5 \cdot (1-95 / 100) = 6.73$
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 4.62 \cdot (1-95 / 100) = 0.231$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	4.6200000	134.5000000

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

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) +$

0.0188 · 0 · 79 = 1.152

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT =*** **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG =*** **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

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)

Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 =*** **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3 =*** **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4 =*** **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7 =*** **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1 =*** **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2 =*** **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G =*** **25**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.5 · 25 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.000124**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 275.88**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.5 · 25 · 0.7 · 275.88 = 0.0000869**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000124**

Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.06 · 0.04 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.8 · 1.2 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0000381**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1293.33**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.8 · 1.2 · 0.7 · 1293.33 = 0.0001252**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0000381**

Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **394.892**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **394.892**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при
температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR =*** **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =*** **(1.9 · 394.892 + 2.6 · 394.892) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **394.892**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 394.892**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 394.892 + 2.6 · 394.892) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 744.86**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 744.86**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 35**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 ·**

3.14 · 35 / 3600 = 0.0305

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 744.86 + 2.2 · 744.86) · 10^{-6} = 0.00283**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (744.86 + 744.86) · 10^{-6} = 0.03724**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.00283 + 0.03724 = 0.0401**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.0401 / 100 = 0.04**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.0401 / 100 = 0.0001123**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001123
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0400000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =*** **0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =*** **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =*** **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =*** **55**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =*** **0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =*** **(0.07 · 1 · 55) / 1000 = 0.00385**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00385 / 100 = 0.00384**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00385 / 100 = 0.00001078**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.00001078
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038400

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
50	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
50	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
90	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
90	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
90	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
220	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
220	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
220	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2026 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 01, ГКР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7841.25**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6* = 0.83 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.0553**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 0.83 · 2.4 · 7841.25 · 0.1 · 10^-3 = 1.562**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.0553 · 3 = 0.166**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 1.562 · 3 = 4.69**

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)	0.1660000	4.6900000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 02, ГКР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 18.12**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 6970**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1742.5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 6970 · (1-0.85) / 1000 = 0.01338**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 1742.5 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.79**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.008 · 18.12 · (1-0) = 0.145***
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 18.12 = 0.0725**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.145 + 0.0725 = 0.2175**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 18.12 · (1-0) = 0.1268***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 18.12 = 0.0689**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.1268 + 0.0689 = 0.1957**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.1957 = 0.1566**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.1957 = 0.02544**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.1566000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0254400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.2175000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.7900000	0.0133800

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 03, ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 7.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **6970**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 4 \cdot 7.2 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.000617$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 6970 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.000753$

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)	0.0006170	0.0007530

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 04, ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 05, ГПР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 3$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 3$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7772.2$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.83$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7772.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.548$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.548 \cdot 3 = 4.64$

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)	0.1660000	4.6400000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 06, ГПР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 67.8$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.08$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 26080$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 1534.12$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 26080 · (1-0.85) / 1000 = 0.0501**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 1534.12 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.455**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.008 · 67.8 · (1-0) = 0.542**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 67.8 = 0.271**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.542 + 0.271 = 0.813**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 67.8 · (1-0) = 0.475**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 67.8 = 0.2576**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.475 + 0.2576 = 0.733**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.733 = 0.586**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.733 = 0.0953**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.5860000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0953000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.8130000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4550000	0.0501000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 07, ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **26080**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 26080 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.002817$

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)	0.0006170	0.0028170

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 08, ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Пылевыделение 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 =*** **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 =*** **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5 =*** **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S =*** **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1560 / 24 = 130**

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 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 10.5 · 4 = 0.01457**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.01457 · (365-(145 + 130)) = 0.1133**

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 09, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7711.5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6* = 0.83 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.0553**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 0.83 · 2.4 · 7711.5 · 0.1 · 10^-3 = 1.536**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.0553 · 1 = 0.0553**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 1.536 · 1 = 1.536**

Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7770.34**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

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 одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0513$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7770.34 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.436$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0513 \cdot 2 = 0.1026$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.436 \cdot 2 = 2.87$

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)	0.1026000	4.4060000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 10, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 25.12$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.08$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 18614$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 3102.33$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 18614 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.03574$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 3102.33 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 4.96$

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 25.12 \cdot (1-0) = 0.201$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 25.12 = 0.1005$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.201 + 0.1005 = 0.3015$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 27.2$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 25.12 \cdot (1-0) = 0.176$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 25.12 = 0.0955$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.176 + 0.0955 = 0.2715$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 =$ **23.8**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2715 =$ **0.217**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 23.8 =$ **19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2715 =$ **0.0353**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\_G\_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 23.8 =$ **3.094**

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A =$ **85.91**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ =$ **4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V =$ **63636.36**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ =$ **3030.3**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN =$ **0.1**
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), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 63636.36 \cdot (1-0.85) / 1000 =$ **0.1527**
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3030.3 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 =$ **6.06**

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q =$ **0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 85.91 \cdot (1-0) =$ **0.945**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 =$ **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 85.91 =$ **0.3436**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.945 + 0.3436 =$ **1.289**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 =$ **37.4**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q =$ **0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 85.91 \cdot (1-0) =$ **0.292**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 =$ **0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0015 \cdot 85.91 =$ **0.1289**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.292 + 0.1289 =$ **0.421**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 =$ **11.56**

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.421 =$ **0.337**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\_G\_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 11.56 =$ **9.25**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.421 = 0.0547**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 11.56 = 1.503**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.5540000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4000000	1.5905000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.0600000	0.1884400

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 11, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **18614**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **1 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.0001542**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6} =*** **7.2 · 18614 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.00201**

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)	0.0001542	0.0020100

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 12, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение 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* = 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 13, Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 10.9**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR* = 1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **63636.36**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **2 · 10.9 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000467**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ = **10.9 · 63636.36 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.0104**

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)	0.0004670	0.0104000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 14, Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = **(3 · 10 / 3.6)$^{0.5}$ = 2.887**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1560 / 24 = 130**

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 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 10.5 · 4 = 0.01457**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.01457 · (365-(145 + 130)) = 0.1133**

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 1.2 / 10^3 = 0.215**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 5 / 3600 = 0.0864**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 5 / 10^3 = 0.895**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **62.2**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **179**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 30 / 3600 = 0.518**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 30 / 10^3 = 5.37**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 1.2 / 10^3 = 0.215**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 39 / 3600 = 0.674**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 39 / 10^3 = 6.98**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 10 / 3600 = 0.1728

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 10 / 10^3 = 1.79

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 25 / 3600 = 0.432

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 25 / 10^3 = 4.475

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 12 / 3600 = 0.2073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 12 / 10^3 = 2.15

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 5 / 3600 = 0.0864

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 5 / 10^3 = 0.895

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **178.64**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 178.64 = 0.422$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.422**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.4220000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 10 \cdot 1.1 / 1 = 11$
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **552.4**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =*** **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT =*** **0.0036 · 0.001225 · 552.4 = 0.002436**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0024360

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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 =*** **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 =*** **1.4**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7 =*** **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S =*** **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 =*** **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO =*** **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 =*** **2 · 1560 / 24 = 130**
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) =*** **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC =*** **0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **178.65**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 178.65 = 0.422$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.422**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.4220000

Источник загрязнения N 6006,Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 954.36**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 954.36 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 1.136**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 220.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 954.36 · 0.7 · 220.1 = 0.635**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.136**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

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)	1.1360000	0.6350000

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 9**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1.25**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 9 · 1.25 / 2 = 5.63**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 945**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) = (1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 9 · 1.25 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 2) = 0.001627**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.001627 · 945 = 0.00554**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

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)	0.0016270	0.0055400

Источник загрязнения N 6008,Поверхность пыления

Источник выделения N 6008 01, Склад руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **160**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 160 / 24 = 13.33**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (1-0.85) = 0.01583**
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 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (365-(145 + 13.33)) · (1-0.85) = 0.2423**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01583 = 0.01583**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.2423 = 0.2423**

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)	0.0158300	0.2423000

Источник загрязнения N 6009,Поверхность пыления
Источник выделения N 6009 01, Отгрузка руды на переработку

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 100**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.119$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 2100 = 0.635$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.119**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка руды на переработку

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)	0.1190000	0.6350000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 35 / 10^6 = 0.00055$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000581$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.41 · 35 / 10^6 = 0.00001435**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.41 · 0.5 / 3600 = 0.000057**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.201 · (1400 / 1400)$^{0.25}$ = 0.201**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT =*** **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG =*** **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT =*** **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG =*** **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =* 95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =* 2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =* 79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =* 134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =* 4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =* Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =* 2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =* 79**
Месторождение, ***M =* Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =* К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =* 5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =* 5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =* 22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =* 22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =* 0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =* 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =* 1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =* 1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =* 0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =* 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$ =* 0.201 · (1400 / 1400)$^{0.25}$ = 0.201**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = 0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = **10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = 0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = **0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = 0.8 · 10.25 = **8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = 0.8 · 0.3524 = **0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = 0.13 · 10.25 = **1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = 0.13 · 0.3524 = **0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = 0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = **33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = 0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = **1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = 0.5 · 1 · 22.19 = **11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = 0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = **24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = 0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = **0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** = **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = 2299 · 22.5 · 0.0026 = **134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = 79 · 22.5 · 0.0026 = **4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** = 134.5 · (1-95 / 100) = **6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = 4.62 · (1-95 / 100) = **0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
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)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 25**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 275.88**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000124**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000381$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1293.33**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1293.33 = 0.0001252$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0000381**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при
температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$

Коэффициент , ***KPSR =*** **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =*** **(1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR =*** **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =*** **(1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 35**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 745.61 + 2.2 · 745.61) · 10^{-6} = 0.002833**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (745.61 + 745.61) · 10^{-6} = 0.0373**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.002833 + 0.0373 = 0.0401**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.0401 / 100 = 0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.0401 / 100 = 0.0001123**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001123
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0400000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 55.1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 55.1) / 1000 = 0.00386**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00386 / 100 = 0.00385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00386 / 100 = 0.0000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000108
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038500

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
50	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685

0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
50	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***	***т/год***

	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
90	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
220	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
220	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
220	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2027 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 09, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7797.5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7797.5 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.553$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 1 = 0.0553$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.553 \cdot 1 = 1.553$

Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 2$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7770.34$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.44$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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 одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0513$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7770.34 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.436$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0513 \cdot 2 = 0.1026$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.436 \cdot 2 = 2.87$

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)	0.1026000	4.4230000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 10, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 27.22$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.08$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 20166$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 2881$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 20166 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0387$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 2881 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 4.61$

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 27.22 · (1-0) = 0.2178**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 27.22 = 0.1089**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.2178 + 0.1089 = 0.327**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 4.08 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^6 / 1200 = 27.2$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 27.22 · (1-0) = 0.1905**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0038 · 27.22 = 0.1034**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.1905 + 0.1034 = 0.294**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 4.08 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^6 / 1200 = 23.8$

С учето 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 · M*** **= 0.8 · 0.294 = 0.235**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.294 = 0.0382**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 23.8 = 3.094**

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** **= 85.91**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** **= 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** **= 63636.36**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** **= 3030.3**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN*** **= 0.1**
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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** **= 0.16 · 0.1 · 63636.36 · (1-0.85) / 1000 = 0.1527**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** **= 0.16 · 0.1 · 3030.3 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 6.06**

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** **= 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.011 · 85.91 · (1-0) = 0.945**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.004 · 85.91 = 0.3436**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.945 + 0.3436 = 1.289**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 4.08 \cdot (1\text{-}0) \cdot 10^6 / 1200 = 37.4$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.0034 · 85.91 · (1-0) = 0.292***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0015 · 85.91 = 0.1289**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.292 + 0.1289 = 0.421**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0034 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 11.56**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.421 = 0.337**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 11.56 = 9.25**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.421 = 0.0547**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 11.56 = 1.503**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.5720000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0929000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4000000	1.6160000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.0600000	0.1914000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 11, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 7.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR* = 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3* = 1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 20166**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 1 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-**

0.85) / 3600 = 0.0001542

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 20166 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00218$

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)	0.0001542	0.0021800

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 12, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 1$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение 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, $V1 = 3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 10.5$
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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, $TSP = 145$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1560$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал

Источник выделения N 0001 13, Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **10.9**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **63636.36**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **2 · 10.9 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000467**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 10.9 \cdot 63636.36 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0104$

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)	0.0004670	0.0104000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 14, Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Пылевыделение 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 =*** **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 =*** **10**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 10.5$
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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, $TSP = 145$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1560$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Диорит

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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **69.73**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 69.73 = 0.1647$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1647**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1647000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **10 · 1.1 / 1 = 11**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **215.62**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.001225 · 215.62 = 0.00095**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0009500

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит

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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** **= 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 1560 / 24 = 130**
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)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Диорит

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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.93**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 69.73**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 69.73 = 0.1647**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.1647**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1647000

Источник загрязнения N 6006,Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 954.36**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.136$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 220.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 0.7 \cdot 220.1 = 0.635$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.136**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

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)	1.1360000	0.6350000

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **9**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1.25**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **9 · 1.25 / 2 = 5.63**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **945**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 9 · 1.25 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 2) = 0.001627**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.001627 · 945 = 0.00554**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

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)	0.0016270	0.0055400

Источник загрязнения N 6008,Поверхность пыления
Источник выделения N 6008 01, Склад руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит

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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 1300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** **= 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** **= 160**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** **= 2 · 160 / 24 = 13.33**
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)*** **= 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (1-0.85) = 0.01583**
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 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (365-(145 + 13.33)) · (1-0.85) = 0.2423**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** **= 0 + 0.01583 = 0.01583**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 0.2423 = 0.2423**

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)	0.0158300	0.2423000

Источник загрязнения N 6009,Поверхность пыления
Источник выделения N 6009 01, Отгрузка руды на переработку

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Диорит

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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 100**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** **= 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 100 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.119**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 2100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** **= 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 100 · 0.7 · 2100 = 0.635**

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.119**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка руды на переработку

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)	0.1190000	0.6350000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 35 / 10^6 = 0.00055$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 35 / 10^6 = 0.0000581$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 35 / 10^6 = 0.00001435$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** = **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 2299 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 134.5$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 79 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 4.62$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 134.5 \cdot (1-95 / 100) = 6.73$
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 4.62 \cdot (1-95 / 100) = 0.231$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.6200000	134.5000000

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **25**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **275.88**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000124**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Зола

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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000381$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1293.33**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1293.33 = 0.0001252$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0000381**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 16 / 3600 = 0.001396$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 395.199 + 2.6 \cdot 395.199) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 35**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 745.61 + 2.2 · 745.61) · 10^{-6} = 0.002833**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (745.61 + 745.61) · 10^{-6} = 0.0373**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.002833 + 0.0373 = 0.0401**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.0401 / 100 = 0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.0401 / 100 = 0.0001123**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001123
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0400000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 55.1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 55.1) / 1000 = 0.00386**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00386 / 100 = 0.00385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00386 / 100 = 0.0000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000108
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038500

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
50	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

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

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
50	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	

50	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	

90	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	

90	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
90	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
220	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
220	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
220	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078

0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2028 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 05, ГПР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7797.2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7797.2 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.553$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.553 \cdot 3 = 4.66$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.1660000	4.6600000

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 06, ГПР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 48.2**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 18540**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1545**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 18540 · (1-0.85) / 1000 = 0.0356**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 1545 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.47**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.008 · 48.2 · (1-0) = 0.3856***
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 48.2 = 0.1928**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3856 + 0.1928 = 0.578**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 48.2 · (1-0) = 0.3374***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 48.2 = 0.183**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.3374 + 0.183 = 0.52**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.52 = 0.416**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.52 = 0.0676**

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.4160000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0676000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.5780000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4700000	0.0356000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 07, ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **18540**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ = **7.2 · 18540 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.002002**

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)	0.0006170	0.0020020

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 08, ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение 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* = 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 09, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7784.97**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7784.97 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.55$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 1 = 0.0553$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.55 \cdot 1 = 1.55$

Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 3$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 3$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7770.34$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.44$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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 одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0513$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7770.34 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.436$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0513 \cdot 3 = 0.154$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.436 \cdot 3 = 4.31$

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)	0.1540000	5.8600000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 10, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 29.17$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.08$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 21610$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 3087.14$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 21610 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0415$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 3087.14 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 4.94$

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N)$

= 0.008 · 29.17 · (1-0) = 0.2334
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 29.17 = 0.1167**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.2334 + 0.1167 = 0.35**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.007 · 29.17 · (1-0) = 0.204**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 29.17 = 0.1108**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.204 + 0.1108 = 0.315**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.315 = 0.252**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.315 = 0.04095**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 23.8 = 3.094**

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 85.91**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 63636.36**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 3030.3**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.1 · 63636.36 · (1-0.85) / 1000 = 0.1527**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.1 · 3030.3 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 6.06**

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.011 · 85.91 · (1-0) = 0.945**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 85.91 = 0.3436**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.945 + 0.3436 = 1.289**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.011 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 37.4**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.0034**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.0034 · 85.91 · (1-0) = 0.292**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** **= 0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** **= 0.0015 · 85.91 = 0.1289**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** **= 0.292 + 0.1289 = 0.421**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** **= 0.0034 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 11.56**

С учето 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 · M*** **= 0.8 · 0.421 = 0.337**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** **= 0.8 · 11.56 = 9.25**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.421 = 0.0547**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** **= 0.13 · 11.56 = 1.503**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.5890000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0956500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4000000	1.6390000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.0600000	0.1942000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 11, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** **= 7.2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** **= 0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** **= 1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** **= 1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** **= 5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** **= 21610**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** **= 1 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.0001542**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 21610 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.002334$

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)	0.0001542	0.0023340

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 12, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 1$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение 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, $V1 = 3$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 10$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 10.5$
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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, $TSP = 145$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1560$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 13, Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **10.9**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **63636.36**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **2 · 10.9 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000467**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 10.9 \cdot 63636.36 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0104$

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)	0.0004670	0.0104000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 14, Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Пылевыделение 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 =*** **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 =*** **10**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1560 / 24 = 130**

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 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 10.5 · 4 = 0.01457**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** = **0.0864 · 0.01457 · (365-(145 + 130)) = 0.1133**

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **62.2**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **179**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 30 / 3600 = 0.518**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 30 / 10^3 = 5.37**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 1.2 / 10^3 = 0.215**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 39 / 3600 = 0.674**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 39 / 10^3 = 6.98**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 10 / 3600 = 0.1728**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 39 / 3600 = 0.674

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 39 / 10^3 = 6.98

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 10 / 3600 = 0.1728

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 10 / 10^3 = 1.79

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 25 / 3600 = 0.432

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 25 / 10^3 = 4.475

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 12 / 3600 = 0.2073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 12 / 10^3 = 2.15

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 5 / 3600 = 0.0864

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 5 / 10^3 = 0.895

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Диорит

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)

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** **= 0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** **= 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** **= 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 138.83**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 138.83 = 0.328$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** **= 0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** **= 0.328**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.3280000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 10 · 1.1 / 1 = 11**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 429.3**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =* (1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.001225 · 429.3 = 0.001893**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0018930

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1560 / 24 = 130**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.93**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **138.83**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 138.83 = 0.328**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.328**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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,	0.9300000	0.3280000

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6006,Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 954.36**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.136$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 220.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 0.7 \cdot 220.1 = 0.635$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.136**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

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)	1.1360000	0.6350000

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**

Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 9**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1.25**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 9 · 1.25 / 2 = 5.63**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 945**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =* (1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 9 · 1.25 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 2) = 0.001627**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.001627 · 945 = 0.00554**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

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)	0.0016270	0.0055400

Источник загрязнения N 6008,Поверхность пыления
Источник выделения N 6008 01, Склад руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 160**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 160 / 24 = 13.33**
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) =* 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (1-0.85) = 0.01583**
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 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (365-(145 + 13.33)) · (1-0.85) = 0.2423**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC =* 0 + 0.01583 = 0.01583**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0 + 0.2423 = 0.2423**

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)	0.0158300	0.2423000

Источник загрязнения N 6009,Поверхность пыления
Источник выделения N 6009 01, Отгрузка руды на переработку

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 =*** **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3 =*** **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4 =*** **1**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7 =*** **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1 =*** **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2 =*** **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G =*** **100**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B =*** **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$ $0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.119$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 =*** **2100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 2100 = 0.635$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G =*** **0.119**
Валовый выброс , т/год , ***M =*** **0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка руды на переработку

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)	0.1190000	0.6350000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2 =*** **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO =*** **0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 15.73 · 35 / 10^6 = 0.00055***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 15.73 · 0.5 / 3600 = 0.002185***

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 1.66 · 35 / 10^6 = 0.0000581***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.66 · 0.5 / 3600 = 0.0002306***

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 0.41 · 35 / 10^6 = 0.00001435***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.41 · 0.5 / 3600 = 0.000057***

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3* = Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 2299**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 79**
Месторождение, ***M* = Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1* = К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR* = 5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187* = 5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, $\_KPD\_ =$ **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 2299 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 134.5$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 79 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 4.62$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 134.5 \cdot (1-95 / 100) = 6.73$
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 4.62 \cdot (1-95 / 100) = 0.231$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.6200000	134.5000000

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1)**

+ 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT =*** **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG =*** **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
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)
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 =*** **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3 =*** **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4 =*** **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7 =*** **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1 =*** **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2 =*** **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G =*** **25**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 275.88**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.000124**

Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 1.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000381$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 1293.33**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1293.33 = 0.0001252$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.0000381**

Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP =*** **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI =*** **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR =*** **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR =*** **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM =*** **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR =*** **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI =*** **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR =*** **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX =*** **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V =*** **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR =*** **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600 =*** **3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR =*** **(1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP =*** **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C =*** **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY =*** **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ =*** **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY =*** **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL =*** **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC =*** **16**

Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** = **3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** = **745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ*** = **1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL*** = **745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL*** = **2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK*** = **35**
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 · CMAX · VTRK / 3600*** = **1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}*** **= (1.6 · 745.61 + 2.2 · 745.61) · 10^{-6} = 0.002833**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J =*** **50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}*** **= 0.5 · 50 · (745.61 + 745.61) · 10^{-6} = 0.0373**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA*** **= 0.002833 + 0.0373 = 0.0401**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.0401 / 100 = 0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.0401 / 100 = 0.0001123**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001123
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0400000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q =*** **0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1 =*** **1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1 =*** **1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_ =*** **55.1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6 =*** **0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000 =*** **(0.07 · 1 · 55.1) / 1000 = 0.00386**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00386 / 100 = 0.00385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00386 / 100 = 0.0000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 =*** **0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000108
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038500

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
50	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
50	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
50	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый	0.0010095	0.0005245

	газ, Сера (IV) оксид) (516)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
90	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
90	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
90	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
220	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
220	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
220	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2029 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 01, ГКР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7782.45**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6* = 0.83 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.0553**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 0.83 · 2.4 · 7782.45 · 0.1 · 10^-3 = 1.55**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.0553 · 3 = 0.166**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 1.55 · 3 = 4.65**

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)	0.1660000	4.6500000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 02, ГКР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 24.59**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 9460**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1576.66**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 9460 · (1-0.85) / 1000 = 0.01816**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 1576.66 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.523**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.008 · 24.59 · (1-0) = 0.1967***
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 24.59 = 0.0984**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.1967 + 0.0984 = 0.295**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 24.59 · (1-0) = 0.172***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 24.59 = 0.0934**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.172 + 0.0934 = 0.2654**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.2654 = 0.2123**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.2654 = 0.0345**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.2123000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0345000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.2950000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.5230000	0.0181600

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 03, ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q* = 7.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **9460**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600*** = **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ = **7.2 · 9460 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.001022**

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)	0.0006170	0.0010220

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 04, ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = **(3 · 10 / 3.6)$^{0.5}$ = 2.887**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1560 / 24 = 130**

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 09, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7784.53$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.83$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7784.53 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.55$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 1 = 0.0553$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.55 \cdot 1 = 1.55$

Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 2$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 2$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7770.34$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.44$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 4.2$

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 одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0513$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7770.34 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.436$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0513 \cdot 2 = 0.1026$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.436 \cdot 2 = 2.87$

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)	0.1026000	4.4200000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 10, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 12.24**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 9073**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 3024.33**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.16 · 0.08 · 9073 · (1-0.85) / 1000 = 0.01742**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.16 · 0.08 · 3024.33 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 4.84**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.008 · 12.24 · (1-0) = 0.098***
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.004 · 12.24 = 0.049**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.098 + 0.049 = 0.147**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q* = 0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) = 0.007 · 12.24 · (1-0) = 0.0857***
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0038 · 12.24 = 0.0465**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0.0857 + 0.0465 = 0.1322**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M* = 0.8 · 0.1322 = 0.1058**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1322 = 0.0172$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 23.8 = 3.094$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 85.91$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.08$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 63636.36$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 3030.3$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.1$
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), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 63636.36 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.1527$
г/с (3.5.6), $_G_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 3030.3 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 6.06$

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.011$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 85.91 \cdot (1-0) = 0.945$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 85.91 = 0.3436$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.945 + 0.3436 = 1.289$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 37.4$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 85.91 \cdot (1-0) = 0.292$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0015$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0015 \cdot 85.91 = 0.1289$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.292 + 0.1289 = 0.421$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 11.56$

С учето трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.421 = 0.337$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 11.56 = 9.25$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.421 = 0.0547$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 11.56 = 1.503$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.4428000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0719000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4000000	1.4360000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	6.0600000	0.1701200

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 11, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **9073**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 1 \cdot 7.2 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0001542$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 9073 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00098$

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)	0.0001542	0.0009800

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 12, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 13, Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **63636.36**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 10.9 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot$

(1-0.85) / 3600 = 0.000467

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ = 10.9 · 63636.36 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = **0.0104**

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)	0.0004670	0.0104000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 14, Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5}$ = (3 · 10 / 3.6)$^{0.5}$ = **2.887**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = 2 · 1560 / 24 = **130**

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 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 10.5 · 4 = **0.01457**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = 0.0864 · 0.01457 · (365-(145 + 130)) = **0.1133**

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 5 / 3600 = 0.0864

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 5 / 10^3 = 0.895

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = 62.2

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = 179

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 30 / 3600 = 0.518

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 30 / 10^3 = 5.37

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 39 / 3600 = 0.674

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 39 / 10^3 = 6.98

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 10 / 3600 = 0.1728

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 10 / 10^3 = 1.79

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 25 / 3600 = 0.432

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 350$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 780.84**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.93**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 64.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 64.1 = 0.1514**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.1514**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1514000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 10 · 1.1 / 1 = 11**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 198.2**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =* (1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.001225 · 198.2 = 0.000874**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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,	0.0012250	0.0008740

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1560 / 24 = 130**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **64.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 64.1 = 0.1514$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.1514**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.1514000

Источник загрязнения N 6006,Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **954.36**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.136$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **220.1**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 =*** **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 954.36 · 0.7 · 220.1 = 0.635**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G =*** **1.136**
Валовый выброс , т/год , ***M =*** **0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

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)	1.1360000	0.6350000

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 =*** **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N =*** **2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1 =*** **9**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L =*** **1.25**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1 =*** **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1 =*** **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N =*** **9 · 1.25 / 2 = 5.63**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2 =*** **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3 =*** **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F =*** **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4 =*** **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5 =*** **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5 =*** **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2 =*** **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT =*** **945**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =*** **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 9 · 1.25 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 2) = 0.001627**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT =*** **0.0036 · 0.001627 · 945 = 0.00554**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

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)	0.0016270	0.0055400

Источник загрязнения N 6008,Поверхность пыления
Источник выделения N 6008 01, Склад руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **160**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 160 / 24 = 13.33**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (1-0.85) = 0.01583**
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 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (365-(145 + 13.33)) · (1-0.85) = 0.2423**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01583 = 0.01583**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.2423 = 0.2423**

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)	0.0158300	0.2423000

Источник загрязнения N 6009,Поверхность пыления
Источник выделения N 6009 01, Отгрузка руды на переработку

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **100**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 100 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.119**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 100 · 0.7 · 2100 = 0.635**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.119**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка руды на переработку

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)	0.1190000	0.6350000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **15.73 · 35 / 10^6 = 0.00055**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **15.73 · 0.5 / 3600 = 0.002185**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.66**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **1.66 · 35 / 10^6 = 0.0000581**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **1.66 · 0.5 / 3600 = 0.0002306**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.41**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** = **0.41 · 35 / 10^6 = 0.00001435**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** = **0.41 · 0.5 / 3600 = 0.000057**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**

Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT =*** **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG =*** **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2310000	6.7300000

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

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **25**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **275.88**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000124**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000381$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1293.33**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1293.33 = 0.0001252$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0000381**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 16 / 3600 = 0.001396$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 395.199 + 2.6 \cdot 395.199) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000816 / 100 = 0.000814$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001396 / 100 = 0.001392$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000816 / 100 = 0.000002285$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001396 / 100 = 0.00000391$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), $C = 3.14$
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 1.9$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 395.199$
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 2.6$
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 395.199$
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 16$
Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0.0029$
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$
Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPM = 0.1$
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), $KPSR = 0.1$
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), $GHRI = 0.22$
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$
Коэффициент , $KPSR = 0.1$
Коэффициент, $KPMAX = 0.1$
Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$
Сумма Ghri*Knp*Nr, $GHR = 0.000638$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 16 / 3600 = 0.001396$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 395.199 + 2.6 \cdot 395.199) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000816 / 100 = 0.000814$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001396 / 100 = 0.001392$

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 35**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 745.61 + 2.2 · 745.61) · 10^{-6} = 0.002833**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (745.61 + 745.61) · 10^{-6} = 0.0373**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.002833 + 0.0373 = 0.0401**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.0401 / 100 = 0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.0401 / 100 = 0.0001123**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001123
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0400000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 55.1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 55.1) / 1000 = 0.00386**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00386 / 100 = 0.00385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00386 / 100 = 0.0000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000108
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038500

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*
50	1	1.00	1	0.005	0.005

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
50	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
50	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875

0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
90	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
220	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
220	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
220	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***

0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2030 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 01, ГКР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 3$
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 3$
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\_T\_ = 7841.25$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), $V = 0.83$
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), $Q = 2.4$

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7841.25 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.562$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.562 \cdot 3 = 4.69$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.1660000	4.6900000

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 02, ГКР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **18.12**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **6970**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **1394**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN*** = **0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1*** = **0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000*** = **0.16 · 0.08 · 6970 · (1-0.85) / 1000 = 0.01338**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200*** = **0.16 · 0.08 · 1394 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.23**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** = **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 18.12 · (1-0) = 0.145**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.004 · 18.12 = 0.0725**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.145 + 0.0725 = 0.2175**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** = **0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 18.12 · (1-0) = 0.1268**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.0038 · 18.12 = 0.0689**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.1268 + 0.0689 = 0.1957**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M*** = **0.8 · 0.1957 = 0.1566**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** = **0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.1957 = 0.02544**

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.1566000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0254400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.2175000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.2300000	0.0133800

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 03, ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **6970**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6} =*** **7.2 · 6970 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.000753**

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)	0.0006170	0.0007530

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 04, ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 05, ГПР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **7769.6**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V*** = **0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q*** = **2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7769.6 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.548$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.548 \cdot 3 = 4.64$

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)	0.1660000	4.6400000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 06, ГПР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 23.47$
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.08$
Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 9030$
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 1505$
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.08$
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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), $\_M\_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 9030 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.01734$
г/с (3.5.6), $\_G\_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.08 \cdot 1505 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 2.41$

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.008$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 23.47 \cdot (1-0) = 0.1878$
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 23.47 = 0.0939$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1878 + 0.0939 = 0.2817$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 27.2$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.007$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 23.47 \cdot (1-0) = 0.1643$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = 0.0038$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0038 \cdot 23.47 = 0.0892$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.1643 + 0.0892 = 0.2535$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 4.08 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 23.8$

С учето 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 · M =*** **0.8 · 0.2535 = 0.203**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G =*** **0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.2535 = 0.03296**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.2030000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0329600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.2817000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4100000	0.0173400

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 07, ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **9030**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6} =*** **7.2 · 9030 · 1 · 0.1 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.000975**

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)	0.0006170	0.0009750

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 08, ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение 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* = 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 09, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7772.9**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7772.9 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.548$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 1 = 0.0553$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.548 \cdot 1 = 1.548$

Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7770.34**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 4.2**

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 одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0513$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.44 \cdot 4.2 \cdot 7770.34 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.436$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0513 \cdot 2 = 0.1026$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.436 \cdot 2 = 2.87$

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)	0.1026000	4.4180000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 10, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 11.75**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 8711**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 2903.66**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 =*** **0.16 · 0.08 · 8711 · (1-0.85) / 1000 = 0.01673**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 =*** **0.16 · 0.08 · 2903.66 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 4.65**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.008 · 11.75 · (1-0) = 0.094**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.004 · 11.75 = 0.047**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.094 + 0.047 = 0.141**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.007 · 11.75 · (1-0) = 0.0823**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.0038 · 11.75 = 0.04465**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.0823 + 0.04465 = 0.127**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M =*** **0.8 · 0.127 = 0.1016**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G =*** **0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.127 = 0.0165**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A =*** **85.91**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ =*** **4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V =*** **63636.36**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ =*** **3030.3**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN =*** **0.1**
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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 =*** **0.16 · 0.1 · 63636.36 · (1-0.85) / 1000 = 0.1527**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 =*** **0.16 · 0.1 · 3030.3 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 6.06**

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.011 · 85.91 · (1-0) = 0.945**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.004 · 85.91 = 0.3436**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.945 + 0.3436 = 1.289**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.011 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 37.4**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q*** = **0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** = **0.0034 · 85.91 · (1-0) = 0.292**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1*** = **0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A*** = **0.0015 · 85.91 = 0.1289**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD*** = **0.292 + 0.1289 = 0.421**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200*** = **0.0034 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 11.56**

С учето 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 · M*** = **0.8 · 0.421 = 0.337**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G*** = **0.8 · 11.56 = 9.25**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 0.421 = 0.0547**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G*** = **0.13 · 11.56 = 1.503**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.4386000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0712000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4000000	1.4300000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.0600000	0.1694300

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 11, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **7.2**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **8711**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **1 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.0001542**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6}$ $= 7.2 \cdot 8711 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00094$

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)	0.0001542	0.0009400

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 12, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Пылевыделение 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 =*** **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 =*** **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5 =*** **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S =*** **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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 =*** **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO =*** **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 10.5 · 4 = 0.01457**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) =$ **0.0864 · 0.01457 · (365-(145 + 130)) = 0.1133**

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 13, Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **10.9**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **63636.36**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **2 · 10.9 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000467**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 10.9 \cdot 63636.36 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0104$

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)	0.0004670	0.0104000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 14, Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение 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* = 3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э \ / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э \ / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

Список литературы:

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = 62.2
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = 179

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 30
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 30 / 3600 = 0.518
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 30 / 10^3 = 5.37

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 39
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 39 / 3600 = 0.674
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 39 / 10^3 = 6.98

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 10
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 10 / 3600 = 0.1728
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 10 / 10^3 = 1.79

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 25
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 25 / 3600 = 0.432
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 25 / 10^3 = 4.475

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 12
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 12 / 3600 = 0.2073
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 12 / 10^3 = 2.15

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 1.2
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 1.2 / 10^3 = 0.215

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = 5
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = 62.2 · 5 / 3600 = 0.0864
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = 179 · 5 / 10^3 = 0.895

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **85.45**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 85.45 = 0.2018$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.202**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.2020000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N* = 10 · 1.1 / 1 = 11**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 264.21**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =* (1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT* = 0.0036 · 0.001225 · 264.21 = 0.001165**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0011650

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1560 / 24 = 130**
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)* = 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 780.84**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.93**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 85.45**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 780.84 · 0.7 · 85.45 = 0.2018**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.202**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.2020000

Источник загрязнения N 6006,Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **954.36**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.136$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **220.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 0.7 \cdot 220.1 = 0.635$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **1.136**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

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)	1.1360000	0.6350000

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **9**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1.25**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N1 · L / N*** = **9 · 1.25 / 2 = 5.63**
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** = **11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** = **1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** = **3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5*** = **1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2*** = **0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** = **945**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N)*** = **(1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 9 · 1.25 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 2) = 0.001627**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT*** = **0.0036 · 0.001627 · 945 = 0.00554**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

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)	0.0016270	0.0055400

Источник загрязнения N 6008,Поверхность пыления
Источник выделения N 6008 01, Склад руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **160**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 160 / 24 = 13.33**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 ·**

1300 · (1-0.85) = 0.01583

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 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (365-(145 + 13.33)) · (1-0.85) = 0.2423**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC =*** **0 + 0.01583 = 0.01583**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0 + 0.2423 = 0.2423**

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)	0.0158300	0.2423000

Источник загрязнения N 6009,Поверхность пыления
Источник выделения N 6009 01, Отгрузка руды на переработку

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 =*** **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3 =*** **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4 =*** **1**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7 =*** **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1 =*** **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2 =*** **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G =*** **100**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B =*** **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600 =*** **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.2 · 100 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.119**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 =*** **2100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 =*** **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.2 · 100 · 0.7 · 2100 = 0.635**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G =*** **0.119**
Валовый выброс , т/год , ***M =*** **0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка руды на переработку

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)	0.1190000	0.6350000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2 =*** **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO =*** **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B =*** **35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX =*** **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **15.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **15.73 · 35 / 10^6 = 0.00055**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **15.73 · 0.5 / 3600 = 0.002185**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **1.66 · 35 / 10^6 = 0.0000581**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **1.66 · 0.5 / 3600 = 0.0002306**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 =*** **0.41 · 35 / 10^6 = 0.00001435**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 =*** **0.41 · 0.5 / 3600 = 0.000057**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F* = 0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 2299 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 134.5$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 79 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 4.62$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 134.5 \cdot (1-95 / 100) = 6.73$
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 4.62 \cdot (1-95 / 100) = 0.231$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 5300 \cdot 0.004187 = 22.19$
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.2310000	6.7300000

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
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)
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 =*** **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3 =*** **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4 =*** **0.005**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **25**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **275.88**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000124**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000381$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1293.33**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1293.33 = 0.0001252$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0000381**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0000381	0.0001252

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM*** = **0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR*** = **0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** = **0.22**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 35**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 745.61 + 2.2 · 745.61) · 10^{-6} = 0.002833**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (745.61 + 745.61) · 10^{-6} = 0.0373**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.002833 + 0.0373 = 0.0401**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.0401 / 100 = 0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.0401 / 100 = 0.0001123**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001123
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0400000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 55.1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 55.1) / 1000 = 0.00386**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00386 / 100 = 0.00385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00386 / 100 = 0.0000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000108

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038500

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
50	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

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

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
50	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
50	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)					
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км
90	1	1.00	1	0.005	0.005

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907
0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)					
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км
90	3	1.00	1	0.005	0.005

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт					
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин
90	3	1.00	1	0.06	0.06

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
220	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
220	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363
2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
220	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040

2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Расчет валовых выбросов на 2031 год

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 01, ГКР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7740**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 0.1 / 3.6 = 0.0553$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.83 \cdot 2.4 \cdot 7740 \cdot 0.1 \cdot 10^{-3} = 1.542$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $\_G\_ = G \cdot N1 = 0.0553 \cdot 3 = 0.166$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\_M\_ = M \cdot N = 1.542 \cdot 3 = 4.63$

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)	0.1660000	4.6300000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 02, ГКР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 24.59**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 9460**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1576.66**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN* = 0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 =*** **0.16 · 0.08 · 9460 · (1-0.85) / 1000 = 0.01816**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 =*** **0.16 · 0.08 · 1576.66 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.523**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.008 · 24.59 · (1-0) = 0.1967**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.004 · 24.59 = 0.0984**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.1967 + 0.0984 = 0.295**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.007 · 24.59 · (1-0) = 0.172**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.0038 · 24.59 = 0.0934**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.172 + 0.0934 = 0.2654**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M =*** **0.8 · 0.2654 = 0.2123**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G =*** **0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.2654 = 0.0345**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.2123000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0345000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.2950000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.5230000	0.0181600

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 03, ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **9460**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 4 \cdot 7.2 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.000617$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 9460 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.001022$

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)	0.0006170	0.0010220

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 04, ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Пылевыделение 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 =*** **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 =*** **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5 =*** **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S =*** **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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 =*** **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO =*** **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 10.5 · 4 = 0.01457**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD)) =*** **0.0864 · 0.01457 · (365-(145 + 130)) = 0.1133**

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 05, ГПР. Буровая установка Boomer-282

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: Буровая установка Boomer-282
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N =*** **3**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1 =*** **3**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_ =*** **7290**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V =*** **0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q =*** **2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6 =*** **0.83 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.0553**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3} =*** **0.83 · 2.4 · 7290 · 0.1 · 10^{-3} = 1.452**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1 =*** **0.0553 · 3 = 0.166**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N =*** **1.452 · 3 = 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)	0.1660000	4.3600000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 06, ГПР. Взрывные работы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A =*** **21.06**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ =*** **4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V =*** **8100**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ =*** **1620**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN =*** **0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N =*** **0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1 =*** **0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 =*** **0.16 · 0.08 · 8100 · (1-0.85) / 1000 = 0.01555**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 =*** **0.16 · 0.08 · 1620 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 2.59**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.008 · 21.06 · (1-0) = 0.1685**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.004 · 21.06 = 0.0842**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.1685 + 0.0842 = 0.2527**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)*** **= 0.007 · 21.06 · (1-0) = 0.1474**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.0038**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.0038 · 21.06 = 0.08**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.1474 + 0.08 = 0.2274**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M =*** **0.8 · 0.2274 = 0.182**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G =*** **0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.2274 = 0.02956**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.1820000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0295600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2000000	0.2527000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.5900000	0.0155500

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 07, ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **4**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **8100**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **4 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.000617**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 8100 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.000875$

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)	0.0006170	0.0008750

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 08, ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1 =*** **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2 =*** **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3 =*** **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1 =*** **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L =*** **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N =*** **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7 =*** **0.01**
Пылевыделение 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 =*** **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2 =*** **10**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1560 / 24 = 130**

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 · 1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 2 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.1 · 0.002 · 10.5 · 4 = 0.01457**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0.01457 · (365-(145 + 130)) = 0.1133**

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 09, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка НКР-100МПА

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7740.67**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.83**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Магнетитовые роговики, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 2.4**

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)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6* = 0.83 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.0553**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = V · Q · _T_ · K5 · 10^-3^* = 0.83 · 2.4 · 7740.67 · 0.1 · 10^-3^ = 1.542**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.0553 · 1 = 0.0553**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 1.542 · 1 = 1.542**

Буровой станок: НКР-100МПА
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 7770.34**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q =*** **4.2**

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 одного станка, г/с (3.4.4), ***G = V · Q · K5 / 3.6 =*** **0.44 · 4.2 · 0.1 / 3.6 = 0.0513**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3} =*** **0.44 · 4.2 · 7770.34 · 0.1 · 10^{-3} = 1.436**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1 =*** **0.0513 · 2 = 0.1026**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N =*** **1.436 · 2 = 2.87**

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)	0.1026000	4.4120000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 10, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A =*** **15.67**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ =*** **4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V =*** **11611**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ =*** **2902.75**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >8 - < = 10
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN =*** **0.08**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N =*** **0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1 =*** **0.85**

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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 =*** **0.16 · 0.08 · 11611 · (1-0.85) / 1000 = 0.0223**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 =*** **0.16 · 0.08 · 2902.75 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 4.64**

Крепость породы: >8 - < = 10

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.008**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.008 · 15.67 · (1-0) = 0.1254**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.004 · 15.67 = 0.0627**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.1254 + 0.0627 = 0.188**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^{6} / 1200 =*** **0.008 · 4.08 · (1-0) · 10^{6} / 1200 = 27.2**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.007**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.007 · 15.67 · (1-0) = 0.1097**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.0038**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.0038 · 15.67 = 0.0595**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.1097 + 0.0595 = 0.1692**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.007 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 23.8**

С учето 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 · M =*** **0.8 · 0.1692 = 0.1354**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G =*** **0.8 · 23.8 = 19.04**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.1692 = 0.022**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 23.8 = 3.094**

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A =*** **85.91**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ =*** **4.08**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V =*** **63636.36**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ =*** **3030.3**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), ***QN =*** **0.1**
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), ***_M_ = 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000 =*** **0.16 · 0.1 · 63636.36 · (1-0.85) / 1000 = 0.1527**
г/с (3.5.6), ***_G_ = 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200 =*** **0.16 · 0.1 · 3030.3 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 6.06**

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.011 · 85.91 · (1-0) = 0.945**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.004**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.004 · 85.91 = 0.3436**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.945 + 0.3436 = 1.289**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.011 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 37.4**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), ***Q =*** **0.0034**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N) =*** **0.0034 · 85.91 · (1-0) = 0.292**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), ***Q1 =*** **0.0015**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A =*** **0.0015 · 85.91 = 0.1289**

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD =*** **0.292 + 0.1289 = 0.421**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200 =*** **0.0034 · 4.08 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 11.56**

С учето 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 · M =*** **0.8 · 0.421 = 0.337**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G =*** **0.8 · 11.56 = 9.25**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 0.421 = 0.0547**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G =*** **0.13 · 11.56 = 1.503**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.0400000	0.4724000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.0940000	0.0767000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	37.4000000	1.4770000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.0600000	0.1750000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 11, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_ =*** **1**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1 =*** **8**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q =*** **7.2**
Влажность материала, %, ***VL =*** **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 =*** **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR =*** **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 =*** **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX =*** **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD =*** **11611**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600 =*** **1 · 7.2 · 5.14 · 1 · 0.1 · (1-0.85) / 3600 = 0.0001542**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 11611 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.001254$

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)	0.0001542	0.0012540

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 12, Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 13, Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Горная порода
Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** = **2**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** = **10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3(табл.3.1.9), ***Q*** = **10.9**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX*** = **5.14**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD*** = **63636.36**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **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)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), $G = \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 2 \cdot 10.9 \cdot 5.14 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.000467$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $M = Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 10.9 \cdot 63636.36 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.0104$

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)	0.0004670	0.0104000

Источник загрязнения N 0001,Вентиляционный канал
Источник выделения N 0001 14, Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **1**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **4**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **2**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение 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*** = **3**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **10**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 10 / 3.6)^{0.5} = 2.887$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10.5**
Перевозимый материал: Диорит
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1560 / 24 = 130$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 4 = 0.01457$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01457 \cdot (365-(145 + 130)) = 0.1133$

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)	0.0145700	0.1133000

Источник загрязнения N 0002,Выхлопная труба
Источник выделения N 0002 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 62.2$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 179$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 30 / 3600 = 0.518$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 30 / 10^3 = 5.37$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 39 / 3600 = 0.674$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 12 / 3600 = 0.2073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 12 / 10^3 = 2.15**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 1.2 / 10^3 = 0.215**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 5 / 3600 = 0.0864**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 5 / 10^3 = 0.895**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба
Источник выделения N 0003 01, Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)

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

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **62.2**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **179**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 30 / 3600 = 0.518**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 30 / 10^3 = 5.37**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 1.2 / 3600 = 0.02073**

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **179 · 1.2 / 10^3 = 0.215**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **62.2 · 39 / 3600 = 0.674**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 39 / 10^3 = 6.98$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 10 / 3600 = 0.1728$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 10 / 10^3 = 1.79$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 25 / 3600 = 0.432$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 25 / 10^3 = 4.475$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 12 / 3600 = 0.2073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 12 / 10^3 = 2.15$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02073$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.215$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 62.2 \cdot 5 / 3600 = 0.0864$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 179 \cdot 5 / 10^3 = 0.895$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5180000	5.3700000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6740000	6.9800000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864000	0.8950000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728000	1.7900000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4320000	4.4750000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0207300	0.2150000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0207300	0.2150000
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073000	2.1500000

Источник загрязнения N 6002,Поверхность пыления
Источник выделения N 6002 01, Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **100.87**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 100.87 = 0.238$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.238**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.2380000

Источник загрязнения N 6003,Поверхность пыления
Источник выделения N 6003 01, Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** = **1**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1*** = **10**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** = **1.1**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** = **25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1*** = **1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 10 \cdot 1.1 / 1 = 11$
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2*** = **1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3*** = **1**

Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 311.9**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) =* (1.9 · 1 · 1 · 0.01 · 10 · 1.1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.002 · 11 · 1) = 0.001225**
Валовый выброс пыли, т/год, ***_M_ = 0.0036 · _G_ · RT =* 0.0036 · 0.001225 · 311.9 = 0.001375**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201

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)	0.0012250	0.0013750

Источник загрязнения N 6004,Поверхность пыления
Источник выделения N 6004 01, Породный отвал

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.4**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1000**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* = 145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1560**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24 =* 2 · 1560 / 24 = 130**
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) =* 1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (1-0.85) = 0.01218**
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 · 0.2 · 0.002 · 1000 · (365-(145 + 130)) · (1-0.85) = 0.0812**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC =* 0 + 0.01218 = 0.01218**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =* 0 + 0.0812 = 0.0812**

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)	0.0121800	0.0812000

Источник загрязнения N 6005,Поверхность пыления
Источник выделения N 6005 01, Формирование породного отвала бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **780.84**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.93$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **100.87**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 780.84 \cdot 0.7 \cdot 100.87 = 0.238$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.93**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.238**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Формирование породного отвала бульдозером SD-23

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)	0.9300000	0.2380000

Источник загрязнения N 6006,Поверхность пыления
Источник выделения N 6006 01, Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2* = 0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G* = 954.36**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 0.7**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.136$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 220.1**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 954.36 \cdot 0.7 \cdot 220.1 = 0.635$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G* = 1.136**
Валовый выброс , т/год , ***M* = 0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23

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)	1.1360000	0.6350000

Источник загрязнения N 6007,Поверхность пыления
Источник выделения N 6007 01, Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Диорит
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)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N1* = 9**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 1.25**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 9 \cdot 1.25 / 2 = 5.63$
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), ***C2* = 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 11**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 3**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q2* = 0.002**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 945**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\_G\_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 9 \cdot 1.25 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot 2) = 0.001627$
Валовый выброс пыли, т/год, $\_M\_ = 0.0036 \cdot \_G\_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001627 \cdot 945 = 0.00554$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201

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)	0.0016270	0.0055400

Источник загрязнения N 6008,Поверхность пыления
Источник выделения N 6008 01, Склад руды

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Диорит
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*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.4**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1300**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **145**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **160**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 160 / 24 = 13.33**
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)*** = **1.4 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (1-0.85) = 0.01583**
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 · 0.2 · 0.002 · 1300 · (365-(145 + 13.33)) · (1-0.85) = 0.2423**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.01583 = 0.01583**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.2423 = 0.2423**

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)	0.0158300	0.2423000

Источник загрязнения N 6009,Поверхность пыления
Источник выделения N 6009 01, Отгрузка руды на переработку

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **350**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.2**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.06**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **100**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.119$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **2100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 2100 = 0.635$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.119**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.635**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отгрузка руды на переработку

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)	0.1190000	0.6350000

Источник загрязнения N 6010,Дверной проём
Источник выделения N 6010 01, Сварочные работы (МР-4)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **17.8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 35 / 10^6 = 0.00055$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **1.66**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.66 · 35 / 10^6 = 0.0000581**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.66 · 0.5 / 3600 = 0.0002306**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS =*** **0.41**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.41 · 35 / 10^6 = 0.00001435**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.41 · 0.5 / 3600 = 0.000057**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0021850	0.0005500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000570	0.00001435

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 01, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3 =*** **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT =*** **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG =*** **79**
Месторождение, ***M =*** **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1 =*** **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR =*** **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187 =*** **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR =*** **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R =*** **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR =*** **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R =*** **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.201 · (1400 / 1400)$^{0.25}$ = 0.201**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =*** **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT =*** **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG =*** **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT =*** **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG =*** **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT =*** **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG =*** **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR =*** **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) =*** **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F =*** **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F =*** **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) =*** **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2310000	6.7300000

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

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 02, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2299 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 10.25**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 79 · 22.19 · 0.201 · (1-0) = 0.3524**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 10.25 = 8.2**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.3524 = 0.282**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 10.25 = 1.333**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.3524 = 0.0458**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2299 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2299 = 33.5**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 79 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 79 = 1.152**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **0.5 · 1 · 22.19 = 11.1**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2299 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 24.1**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 79 · 11.1 · (1-5.5 / 100) = 0.829**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F*** = **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_*** = **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **2299 · 22.5 · 0.0026 = 134.5**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **79 · 22.5 · 0.0026 = 4.62**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **134.5 · (1-95 / 100) = 6.73**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **4.62 · (1-95 / 100) = 0.231**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 0004,Дымовая труба
Источник выделения N 0004 03, Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2299**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **79**
Месторождение, ***M*** = **Карагандинский бассейн**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **К,К2,концентрат**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **5300**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **5300 · 0.004187 = 22.19**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **22.5**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **22.5**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN =*** **1400**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF =*** **1400**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO =*** **0.201**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B =*** **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.201 \cdot (1400 / 1400)^{0.25} = 0.201$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 10.25$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 79 \cdot 22.19 \cdot 0.201 \cdot (1-0) = 0.3524$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M\_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 10.25 = 8.2$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G\_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.3524 = 0.282$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 10.25 = 1.333$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.3524 = 0.0458$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2 =*** **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S =*** **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2299 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2299 = 33.5$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 79 \cdot 0.81 \cdot (1-0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 79 = 1.152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4 =*** **5.5**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасыв. и цепной решеткой обратного хода
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3 =*** **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R =*** **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 1 \cdot 22.19 = 11.1$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2299 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 24.1$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 79 \cdot 11.1 \cdot (1-5.5 / 100) = 0.829$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент(табл. 2.1), ***F =*** **0.0026**
Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой
Наименование ПГОУ: ЦН-15
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ =*** **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\_M\_ = BT \cdot AR \cdot F = 2299 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 134.5$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\_G\_ = BG \cdot A1R \cdot F = 79 \cdot 22.5 \cdot 0.0026 = 4.62$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 134.5 \cdot (1-95 / 100) = 6.73$
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100) = 4.62 \cdot (1-95 / 100) = 0.231$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.6200000	134.5000000

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2820000	8.2000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0458000	1.3330000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1520000	33.5000000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8290000	24.1000000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2310000	6.7300000

Источник загрязнения N 6011,Дверной проём
Источник выделения N 6011 01, Закрытый склад угля

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Уголь
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **25**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.000124$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **275.88**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 275.88 = 0.0000869$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.000124**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0000869**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Закрытый склад угля

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)	0.0001240	0.0000869

Источник загрязнения N 6012,Бункер
Источник выделения N 6012 01, Бункер для золы

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Зола
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)
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = **0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4*** = **0.005**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **1.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.8**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B*** = **0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000381$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **1293.33**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 1293.33 = 0.0001252$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0000381**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.0001252**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бункер для золы

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)	0.0000381	0.0001252

Источник загрязнения N 0005,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0005 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** = **3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** = **1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** = **2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 0006,Дыхательный клапан
Источник выделения N 0006 01, Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP* = Дизельное топливо**
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C* = 3.14**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY* = 1.9**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ* = 395.199**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY* = 2.6**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL* = 395.199**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 16**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP* = 0.0029**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 50**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха
Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPM* = 0.1**
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR* = 0.1**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI* = 0.22**
***GHR = GHR + GHRI · KNP · NR* = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 50**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.000638**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600* = 3.14 · 0.1 · 16 / 3600 = 0.001396**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR* = (1.9 · 395.199 + 2.6 · 395.199) · 0.1 · 10^{-6} + 0.000638 = 0.000816**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000816 / 100 = 0.000814**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.001396 / 100 = 0.001392**

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 · 0.000816 / 100 = 0.000002285**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.001396 / 100 = 0.00000391**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013920	0.0008140

Источник загрязнения N 6013,Отпуск ДТ
Источник выделения N 6013 01, Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118

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/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 745.61**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК
(с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 35**
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 · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 35 / 3600 = 0.0305**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 745.61 + 2.2 · 745.61) · 10^{-6} = 0.002833**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (745.61 + 745.61) · 10^{-6} = 0.0373**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.002833 + 0.0373 = 0.0401**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.0401 / 100 = 0.04**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0305 / 100 = 0.0304**

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 · 0.0401 / 100 = 0.0001123**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0305 / 100 = 0.0000854**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.0001123
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304000	0.0400000

Источник загрязнения N 6014,Перекачка ДТ
Источник выделения N 6014 01, Насос СВН-80

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала
Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1), ***Q* = 0.07**
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***N1* = 1**
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., ***NN1* = 1**
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 55.1**
Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1), ***G = Q · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = 0.01944**
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 1 · 55.1) / 1000 = 0.00386**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.00386 / 100 = 0.00385**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.01944 / 100 = 0.0194**

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 · 0.00386 / 100 = 0.0000108**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.01944 / 100 = 0.0000544**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000108
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194000	0.0038500

Источник загрязнения N 6015,Ворота гаража
Источник выделения N 6015 01, Автотранспорт

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
50	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.0131	0.002507
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.001778	0.000343
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.000562
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.0000913
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.0002517	0.0000474
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.0002325	0.000047

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
50	3	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.0131	0.00752
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.001778	0.001028
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.001685
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.000274
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002517	0.0001422
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000233	0.0001415

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
50	3	1.00	1	0.06	0.06	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0207	0.01217
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003314	0.00192
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.001774
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.000288
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.001594	0.000895
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000544	0.000336

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)	0.04692	0.022197
2732	Керосин (654*)	0.00687	0.003291
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.004021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0020974	0.0010846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0010095	0.0005245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0006533

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
90	1	1.00	1	0.005	0.005	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	6	3	1	2.9	6.1	0.00581	0.002147
2732	6	0.4	1	0.45	1	0.000793	0.000298
0301	6	1	1	1	4	0.00156	0.000579
0304	6	1	1	1	4	0.0002535	0.0000941
0328	6	0.04	1	0.04	0.3	0.0000782	0.00002907

0330	6	0.113	1	0.1	0.54	0.0002167	0.0000794

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
90	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	3	1	2.9	7.5	0.00582	0.00645
2732	6	0.4	1	0.45	1.1	0.000793	0.000894
0301	6	1	1	1	4.5	0.00156	0.001736
0304	6	1	1	1	4.5	0.0002535	0.000282
0328	6	0.04	1	0.04	0.4	0.0000783	0.0000875
0330	6	0.113	1	0.1	0.78	0.000217	0.000239

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
90	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00531	0.00691
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.000678	0.00089
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000934	0.001266
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.0001517	0.0002057
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.0001536	0.000207
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.0002167	0.0002864

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01694	0.015507
2732	Керосин (654*)	0.002264	0.002082
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004054	0.003581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003101	0.00032357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006506	0.0006048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006587	0.0005818

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
220	1	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	7.4	0.01447	0.0121
2732	6	1.1	1	0.45	1.2	0.00196	0.001654
0301	6	2	1	1	4	0.002896	0.00247
0304	6	2	1	1	4	0.000471	0.000402
0328	6	0.16	1	0.04	0.4	0.0002783	0.0002297
0330	6	0.136	1	0.1	0.67	0.0002556	0.000225

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
220	3	1.00	1	0.005	0.005		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	6	8.2	1	2.9	9.3	0.01447	0.0363

2732	6	1.1	1	0.45	1.3	0.00196	0.00496
0301	6	2	1	1	4.5	0.002896	0.00742
0304	6	2	1	1	4.5	0.000471	0.001205
0328	6	0.16	1	0.04	0.5	0.0002786	0.00069
0330	6	0.136	1	0.1	0.97	0.0002556	0.000676

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
220	3	1.00	1	0.06	0.06		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	12.6	1	6.31	4.11	0.02283	0.0586
2732	6	2.05	1	0.79	1.37	0.00366	0.00927
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.002915	0.0078
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000474	0.001268
0328	6	1.02	1	0.17	1.08	0.001764	0.00435
0330	6	0.31	1	0.25	0.63	0.000597	0.001608

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.107
2732	Керосин (654*)	0.00758	0.015884
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.01769
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.0052697
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.002509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.002875

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087070	0.0252920
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014160	0.0041101
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0517700	0.1447040
2732	Керосин (654*)	0.0075800	0.0212570

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Приложение 2

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ИП Борщенко С.В.
 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчёт на существующее положение.
  Город = Карагандинская область___ Расчетный год:2025 Режим НМУ:0
                                    Базовый   год:2025 Учет мероприятий:нет
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9
   0005
  Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
                   (274) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.4000000 ( = 10*ПДКс.с.)  ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.0150000  ПДКс.с. =0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.2000000  ПДКс.с. =0.0400000 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 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 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 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0080000  ПДКс.с. =0.0008000 ( = ПДКм.р./10 ) 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 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 1301 ( Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0300000  ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0500000  ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 2732 ( Керосин (654*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.2000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =0.1200000 ( = ОБУВ/10 ) без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2754 ( Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                   С); Растворитель РПК-265П) (10) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.0000000  ПДКс.с. =0.1000000 ( = ПДКм.р./10 ) 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 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 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0080000  ПДКс.с. =0.0008000 ( = ПДКм.р./10 ) 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. =0.6000000  ПДКс.с. =0.0400000 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 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = __39 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0080000  ПДКс.с. =0.0008000 ( = ПДКм.р./10 ) без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0500000  ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Название:  Карагандинская область
     Коэффициент А =  200
     Скорость ветра Ump =  9.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 9.0)
     Средняя скорость ветра =  3.0 м/с
     Температура летняя = 27.3 град.С
     Температура зимняя = -22.5  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города = 0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:10
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
```

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~~
000501 6010 П1		2.0				0.0	314	466	2	1	30	3.0	1.000	0	0.0021850

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п-<об-п>-<ис>				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6010	0.002185	П1	0.585304	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.002185 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.585304 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 491.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07482 доли ПДК |
| 0.02993 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.
и скорости ветра 1.30 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-П>-<Ис>		---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]				b=C/M
1	000501 6010	П1	0.0022	0.074817	100.0	100.0	34.2410698
			В сумме =	0.074817	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10

```
   Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                     железо/ (274)
               ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      421 м;  Y=      141 |
    |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Ump) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-|  .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 1
                                                                                                               |
 2-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 2
                                                                                                               |
 3-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                               |
 4-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                               |
 5-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                               |
 6-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.007 0.009 0.009 0.007 0.004 0.002 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                               |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.007 0.013 0.021 0.020 0.012 0.006 0.003 0.002 0.001 |- 7
                                                                                                               |
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.019 0.075 0.053 0.016 0.008 0.003 0.002 0.001 |- 8
                                                                                                               |
 9-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.008 0.016 0.035 0.031 0.014 0.007 0.003 0.002 0.001 |- 9
                                                                                                               |
10-|  .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.014 0.013 0.009 0.005 0.002 0.002 0.001 |-10
                                                                                                               |
11-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 |-11
                                                                                                               |
12-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                               |
13-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                                                               |
14-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                               |
15-|  .     .     .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-15
                                                                                                               |
16-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-16
                                                                                                               |
17-|  .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.000 0.000  .     .     .     .    |-17
                                                                                                               |
18-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-18
                                                                                                               |
19-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-19
                                                                                                               |
20-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-20
                                                                                                               |
21-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-21
                                                                                                               |
22-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-22
                                                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      .     .     .     .     .     .    |- 1
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |- 2
                                         |
    0.000   .     .     .     .     .    |- 3
                                         |
    0.001   .     .     .     .     .    |- 4
                                         |
    0.001 0.000   .     .     .     .    |- 5
                                         |
    0.001 0.000   .     .     .     .    |- 6
                                         |
    0.001 0.001   .     .     .     .    |- 7
                                         |
    0.001 0.001   .     .     .     .    |- 8
                                         |
    0.001 0.001   .     .     .     .    |- 9
                                         |
    0.001 0.001   .     .     .     .    |-10
                                         |
    0.001 0.000   .     .     .     .    |-11
                                         |
    0.001   .     .     .     .     .    |-12
                                         |
    0.000   .     .     .     .     .    |-13
                                         |
```

```
      .     .     .     .     .     .    |-14
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-15
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-16
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-17
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-18
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-19
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-20
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-21
                                         |
      .     .     .     .     .     .    |-22
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.07482 долей ПДК
                                      =0.02993 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   271.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 8)      Ym =   491.0 м
 При опасном направлении ветра  :     120 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:10
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                  ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    74.0 м,  Y=  1084.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00084 доли ПДК  |
                                     |       0.00034 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6010| П1|     0.0022|   0.000841 | 100.0  | 100.0 | 0.384851009  |
|                        В сумме =   0.000841   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:10
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                       железо/ (274)
                  ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     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 9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00077 доли ПДК  |
                                     |       0.00031 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                        и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6010| П1|     0.0022|   0.000767 | 100.0  | 100.0 | 0.350901902  |
|                        В сумме =   0.000767   100.0                          |
```

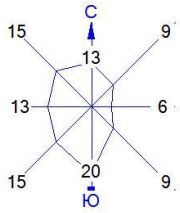
```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

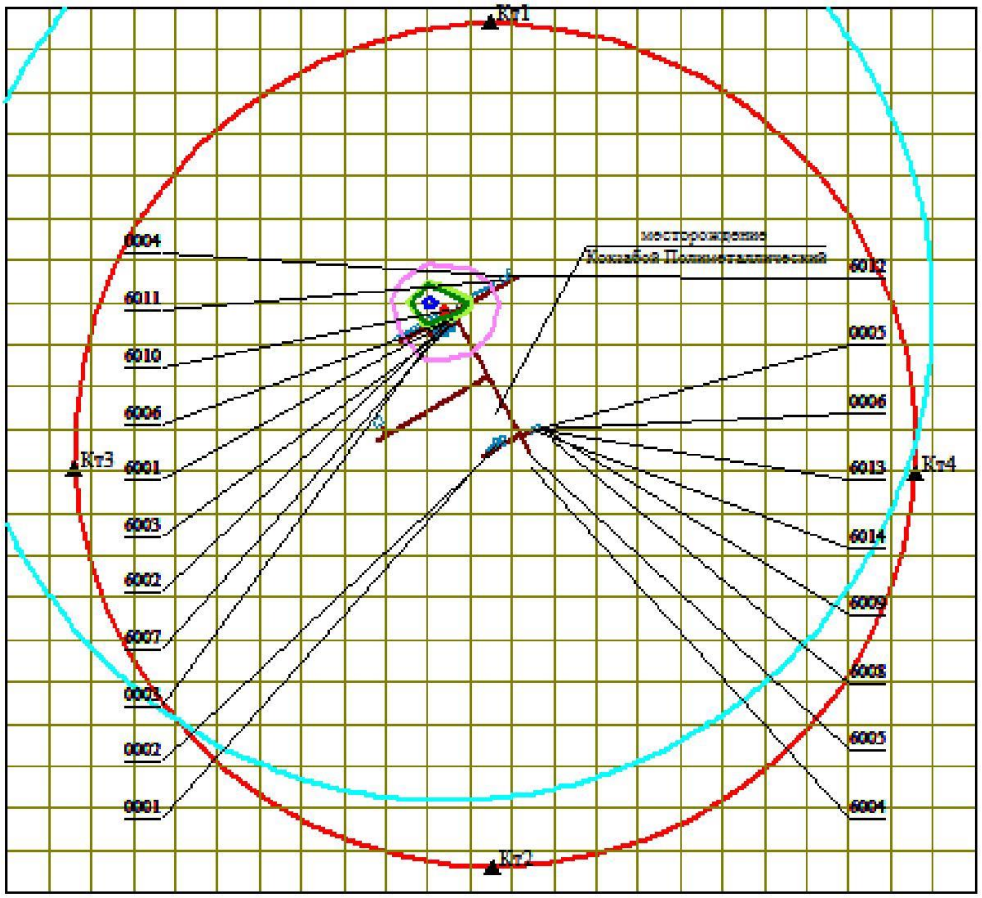
Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00025 доли ПДК  |
                                     |       0.00010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   355 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6010| П1|     0.0022|   0.000250 | 100.0  | 100.0 | 0.114559807  |
|                        В сумме =   0.000250   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00044 доли ПДК  |
                                     |       0.00018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    67 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6010| П1|     0.0022|   0.000438 | 100.0  | 100.0 | 0.200236559  |
|                        В сумме =   0.000438   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00030 доли ПДК  |
                                     |       0.00012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   289 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6010| П1|     0.0022|   0.000303 | 100.0  | 100.0 | 0.138740003  |
|                        В сумме =   0.000303   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 0.0748167 ПДК достигается в точке x= 271 y= 491
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.015 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~~
000501 6010 П1	2.0				0.0	314	466	2	1	30	3.0	1.000	0		0.0002306

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.015 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000501 6010	0.000231	П1	1.647246	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.000231 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.647246 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.015 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКр для примеси 0143 = 0.015 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 271.0 м, Y= 491.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21056 доли ПДК | 0.00316 мг/м3

Достигается при опасном направлении 120 град.
и скорости ветра 1.30 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-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000501 6010	П1	0.00023060	0.210560	100.0	100.0	913.0951538
			В сумме =	0.210560	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

```
   Город     :004 Карагандинская область.
   Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
   Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:10
   Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
              ПДКр для примеси 0143 = 0.015 мг/м3

     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      421 м;  Y=      141 |
    |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Ump) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.009 0.011 0.011 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.020 0.026 0.026 0.019 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 |- 6
   |                                                                                                             |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.019 0.035 0.059 0.056 0.032 0.018 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.010 0.024 0.052 0.211 0.150 0.046 0.021 0.009 0.005 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.022 0.045 0.098 0.088 0.040 0.020 0.008 0.005 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                                                             |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.016 0.027 0.038 0.037 0.025 0.014 0.007 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                                                             |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.014 0.019 0.018 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 |-11
   |                                                                                                             |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |-12
   |                                                                                                             |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-13
   |                                                                                                             |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-14
   |                                                                                                             |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-15
   |                                                                                                             |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-16
   |                                                                                                             |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
   |                                                                                                             |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
   |                                                                                                             |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
   |                                                                                                             |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
   |                                                                                                             |
21-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
   |                                                                                                             |
22-|  .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
   |                                                                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                         |
     0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                         |
```

```
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-19
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-20
                                         |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |-21
                                         |
     0.001 0.000 0.000  .     .     .    |-22
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.21056 долей ПДК
                                         =0.00316 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   271.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 8)      Ym =   491.0 м
 При опасном направлении ветра  :     120 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.30 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:10
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.015 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    74.0 м,  Y=  1084.0 м
                                         _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00237 доли ПДК  |
                                     |       0.00004 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6010| П1| 0.00023060|   0.002367 | 100.0  | 100.0 |  10.2626944  |
|                        В сумме =   0.002367   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:10
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
                ПДКр для примеси 0143 = 0.015 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м
                                         _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00216 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6010| П1| 0.00023060|   0.002158 | 100.0  | 100.0 |   9.3573847  |
|                        В сумме =   0.002158   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Точка 2. Кт2.
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= -847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00070 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 355 град.
и скорости ветра 9.00 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-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6010	П1	0.00023060	0.000704	100.0	100.0	3.0549288
			В сумме =	0.000704	100.0		

Точка 3. Кт3.
Координаты точки : X= -567.0 м, Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00123 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 67 град.
и скорости ветра 9.00 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-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6010	П1	0.00023060	0.001231	100.0	100.0	5.3396420
			В сумме =	0.001231	100.0		

Точка 4. Кт4.
Координаты точки : X= 1431.0 м, Y= 89.0 м

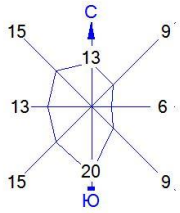
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00085 доли ПДК |
| 0.00001 мг/м3 |

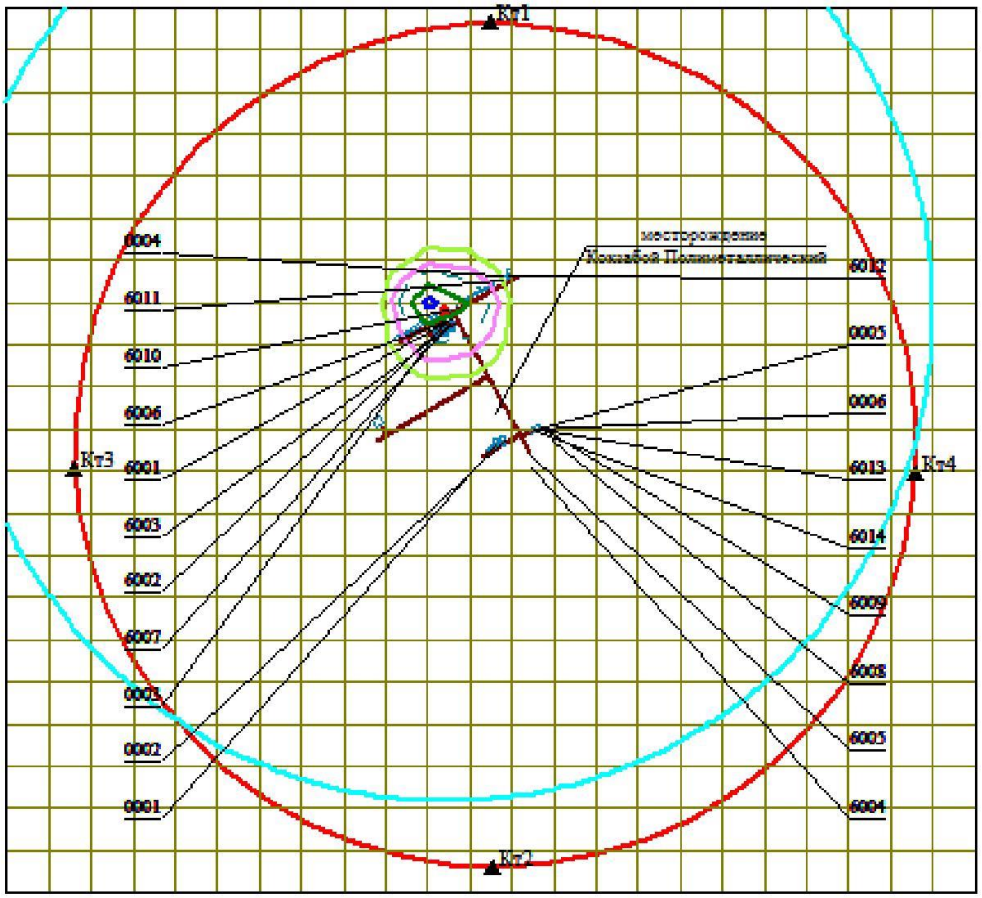
Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6010	П1	0.00023060	0.000853	100.0	100.0	3.6997337
			В сумме =	0.000853	100.0		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 0.2105597 ПДК достигается в точке x= 271 y= 491
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр 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~~
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.5180000
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.5180000
000501 0004	Т	-25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554				1.0	1.000	0	0.8460000
000501 6015	П1	3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0087070

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0002	0.518000	Т	30.835262	0.50	11.4
2	000501 0003	0.518000	Т	30.835262	0.50	11.4
3	000501 0004	0.846000	Т	0.052732	0.96	272.6
4	000501 6015	0.008707	П1	0.201237	0.50	17.1

Суммарный Mq = 1.890707 г/с
Сумма См по всем источникам = 61.924492 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 17.32551 доли ПДК | 3.46510 мг/м3

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.67 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	000501 0002	T	0.5180	17.325506	100.0	100.0	33.4469223

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:10
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 421 м; Y= 141
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.160	0.175	0.191	0.207	0.222	0.237	0.253	0.267	0.280	0.289	0.293	0.292	0.286	0.276	0.262	0.248	0.233	0.219	-1
2-	0.170	0.186	0.204	0.221	0.239	0.258	0.284	0.320	0.345	0.348	0.335	0.333	0.323	0.307	0.289	0.269	0.251	0.234	-2
3-	0.179	0.197	0.215	0.234	0.256	0.281	0.332	0.392	0.439	0.457	0.421	0.385	0.368	0.344	0.318	0.291	0.268	0.248	-3
4-	0.188	0.206	0.225	0.247	0.273	0.304	0.377	0.481	0.580	0.621	0.566	0.505	0.457	0.396	0.346	0.312	0.284	0.260	-4
5-	0.194	0.213	0.234	0.258	0.289	0.327	0.415	0.560	0.753	0.888	0.806	0.734	0.646	0.530	0.422	0.333	0.295	0.271	-5
6-	0.199	0.218	0.240	0.267	0.301	0.346	0.442	0.611	0.901	1.296	1.231	1.134	0.942	0.716	0.529	0.393	0.302	0.278	-6
7-	0.202	0.221	0.244	0.272	0.308	0.357	0.489	0.698	1.034	1.629	2.161	1.942	1.362	0.931	0.636	0.448	0.329	0.285	-7
8-	0.203	0.222	0.245	0.273	0.308	0.375	0.530	0.788	1.233	2.253	7.986	5.446	1.876	1.099	0.710	0.493	0.381	0.293	-8
9-	0.203	0.221	0.244	0.270	0.302	0.378	0.532	0.792	1.241	2.282	8.545	5.877	1.903	1.147	0.875	0.633	0.459	0.341	-9
10-	0.201	0.219	0.240	0.264	0.292	0.359	0.494	0.706	1.043	1.535	2.149	2.146	2.659	1.814	1.168	0.776	0.531	0.378	-10
11-	0.198	0.215	0.234	0.256	0.281	0.319	0.430	0.582	0.788	1.023	1.696	4.929	17.326	2.903	1.377	0.861	0.569	0.397	-11
12-	0.194	0.210	0.228	0.248	0.270	0.293	0.361	0.459	0.640	0.977	1.575	3.400	6.585	2.426	1.310	0.835	0.557	0.392	-12
13-	0.190	0.204	0.221	0.239	0.259	0.281	0.303	0.406	0.568	0.818	1.182	1.624	1.860	1.780	1.070	0.721	0.504	0.367	-13
14-	0.185	0.198	0.213	0.230	0.249	0.269	0.292	0.354	0.471	0.633	0.830	1.011	1.103	1.238	0.945	0.641	0.458	0.348	-14
15-	0.179	0.192	0.206	0.221	0.238	0.257	0.279	0.305	0.379	0.476	0.580	0.667	0.731	0.822	0.748	0.577	0.431	0.328	-15
16-	0.173	0.185	0.197	0.211	0.227	0.244	0.264	0.288	0.316	0.360	0.419	0.468	0.523	0.580	0.563	0.481	0.385	0.308	-16
17-	0.165	0.177	0.189	0.202	0.216	0.231	0.248	0.268	0.290	0.314	0.339	0.360	0.397	0.433	0.424	0.387	0.333	0.279	-17
18-	0.157	0.169	0.181	0.192	0.204	0.217	0.232	0.247	0.264	0.282	0.298	0.311	0.317	0.333	0.335	0.314	0.282	0.254	-18
19-	0.147	0.159	0.171	0.182	0.192	0.204	0.216	0.228	0.241	0.254	0.265	0.273	0.277	0.275	0.271	0.260	0.246	0.232	-19
20-	0.138	0.148	0.159	0.170	0.181	0.191	0.201	0.211	0.221	0.230	0.238	0.243	0.245	0.244	0.240	0.233	0.223	0.213	-20
21-	0.129	0.138	0.148	0.158	0.168	0.177	0.187	0.195	0.203	0.210	0.215	0.219	0.220	0.220	0.216	0.211	0.203	0.194	-21
22-	0.121	0.128	0.137	0.145	0.154	0.163	0.171	0.179	0.185	0.191	0.196	0.198	0.199	0.199	0.195	0.190	0.183	0.175	-22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24													
	0.206	0.194	0.182	0.169	0.157	0.144													-1
	0.218	0.204	0.191	0.179	0.166	0.153													-2
	0.230	0.214	0.199	0.186	0.174	0.161													-3
	0.240	0.223	0.207	0.193	0.180	0.167													-4
	0.250	0.231	0.214	0.199	0.186	0.173													-5
	0.258	0.239	0.221	0.205	0.191	0.178													-6
	0.265	0.246	0.227	0.210	0.195	0.182													-7
	0.273	0.252	0.233	0.215	0.199	0.185													-8

```
                                                |
     0.282 0.259 0.238 0.219 0.202 0.187 |- 9
                                                |
     0.293 0.266 0.243 0.222 0.204 0.189 |-10
                                                |
     0.304 0.272 0.246 0.224 0.205 0.189 |-11
                                                |
     0.310 0.275 0.247 0.224 0.205 0.188 |-12
                                                |
     0.310 0.274 0.245 0.223 0.203 0.186 |-13
                                                |
     0.303 0.268 0.241 0.219 0.200 0.182 |-14
                                                |
     0.289 0.258 0.234 0.213 0.195 0.177 |-15
                                                |
     0.272 0.246 0.224 0.205 0.187 0.170 |-16
                                                |
     0.253 0.232 0.213 0.196 0.179 0.162 |-17
                                                |
     0.235 0.218 0.201 0.185 0.169 0.154 |-18
                                                |
     0.218 0.203 0.188 0.173 0.159 0.146 |-19
                                                |
     0.201 0.187 0.174 0.161 0.149 0.137 |-20
                                                |
     0.183 0.172 0.160 0.149 0.139 0.129 |-21
                                                |
     0.167 0.157 0.148 0.139 0.130 0.121 |-22
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =17.3255 долей ПДК
                                       =3.46510 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:10
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.35600 доли ПДК  |
                                     |       0.07120 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра  9.00 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 |000501 0003| T |     0.5180|   0.235821 |  66.2  |  66.2 | 0.455252349  |
|  2 |000501 0002| T |     0.5180|   0.116844 |  32.8  |  99.1 | 0.225568384  |
|                        В сумме =   0.352665    99.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003335     0.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Кт1.
         Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30284 доли ПДК  |
```

```
                                    |       0.06057 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0003| T |     0.5180|   0.161682 |  53.4  |  53.4 | 0.312128097  |
|  2 |000501 0002| T |     0.5180|   0.110049 |  36.3  |  89.7 | 0.212449342  |
|  3 |000501 0004| T |     0.8460|   0.029468 |   9.7  |  99.5 | 0.034832638  |
|                        В сумме =   0.301200    99.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001637     0.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21196 доли ПДК  |
                                    |       0.04239 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  0.73 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.5180|   0.114372 |  54.0  |  54.0 | 0.220795423  |
|  2 |000501 0003| T |     0.5180|   0.084784 |  40.0  |  94.0 | 0.163676009  |
|  3 |000501 0004| T |     0.8460|   0.011964 |   5.6  |  99.6 | 0.014141704  |
|                        В сумме =   0.211120    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000843     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

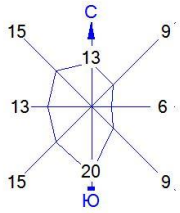
Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

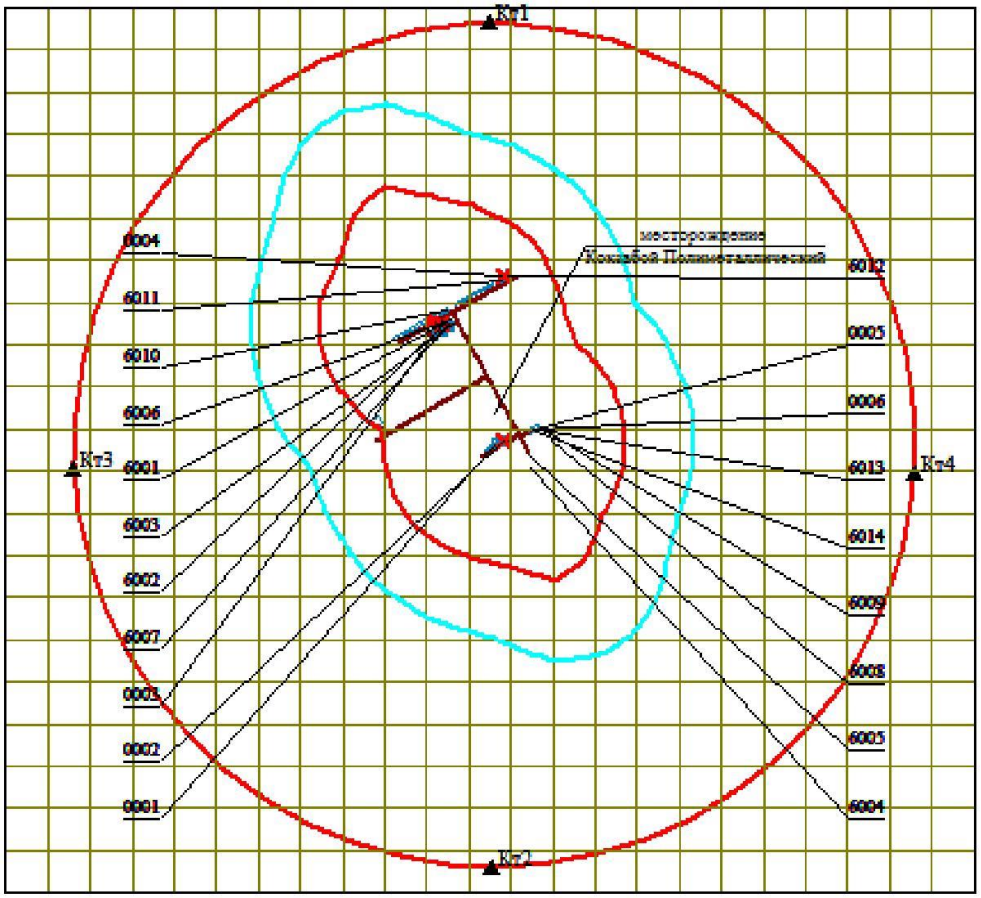
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.22136 доли ПДК  |
                                    |       0.04427 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    76 град.
                        и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0003| T |     0.5180|   0.113448 |  51.2  |  51.2 | 0.219012499  |
|  2 |000501 0002| T |     0.5180|   0.093888 |  42.4  |  93.7 | 0.181250751  |
|  3 |000501 0004| T |     0.8460|   0.012835 |   5.8  |  99.5 | 0.015171278  |
|                        В сумме =   0.220171    99.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001193     0.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21244 доли ПДК  |
                                    |       0.04248 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   281 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.5180|   0.109844 |  51.7  |  51.7 | 0.212053150  |
|  2 |000501 0003| T |     0.5180|   0.090583 |  42.6  |  94.3 | 0.174871296  |
|  3 |000501 0004| T |     0.8460|   0.011098 |   5.2  |  99.6 | 0.013118109  |
|                        В сумме =   0.211525    99.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000911     0.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 17.3255062 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163			1.0	1.000	0	0.6740000	
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438			1.0	1.000	0	0.6740000	
000501 0004	Т	-25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554			1.0	1.000	0	0.1374000	
000501 6015	П1	3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0014160

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0002	0.674000	Т	60.182339	0.50	11.4
2	000501 0003	0.674000	Т	60.182339	0.50	11.4
3	000501 0004	0.137400	Т	0.012846	0.96	272.6
4	000501 6015	0.001416	П1	0.049090	0.50	17.1

Суммарный Mq = 1.486816 г/с
Сумма См по всем источникам = 120.426613 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 33.81484 доли ПДК |
| 13.52594 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.67 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	000501 0002	T	0.6740	33.814842	100.0	100.0	50.1703873
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :004 Карагандинская область.
   Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
   Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 421 м; Y= 141 |
| Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.292	0.319	0.348	0.377	0.406	0.434	0.468	0.509	0.535	0.537	0.528	0.522	0.507	0.486	0.462	0.436	0.412	0.388	-1
2-	0.310	0.341	0.373	0.404	0.438	0.475	0.549	0.619	0.669	0.673	0.631	0.597	0.573	0.542	0.507	0.474	0.442	0.414	-2
3-	0.328	0.361	0.395	0.430	0.471	0.533	0.642	0.760	0.851	0.885	0.816	0.725	0.658	0.608	0.558	0.513	0.474	0.440	-3
4-	0.344	0.379	0.414	0.455	0.505	0.582	0.730	0.932	1.123	1.205	1.098	0.979	0.884	0.765	0.638	0.552	0.505	0.465	-4
5-	0.357	0.392	0.431	0.477	0.536	0.610	0.802	1.083	1.458	1.723	1.565	1.424	1.252	1.025	0.812	0.635	0.532	0.489	-5
6-	0.367	0.402	0.443	0.495	0.560	0.646	0.852	1.180	1.743	2.516	2.394	2.203	1.827	1.385	1.020	0.756	0.563	0.510	-6
7-	0.372	0.408	0.451	0.504	0.573	0.687	0.943	1.349	2.000	3.162	4.212	3.785	2.645	1.804	1.231	0.866	0.633	0.531	-7
8-	0.374	0.410	0.453	0.506	0.573	0.722	1.022	1.522	2.383	4.354	15.563	10.586	3.641	2.130	1.374	0.963	0.744	0.566	-8
9-	0.374	0.409	0.450	0.500	0.561	0.725	1.025	1.528	2.403	4.428	16.599	11.406	3.688	2.239	1.707	1.236	0.896	0.665	-9
10-	0.371	0.404	0.443	0.489	0.542	0.685	0.945	1.357	2.013	2.976	4.189	4.188	5.190	3.540	2.280	1.515	1.036	0.738	-10
11-	0.365	0.397	0.433	0.474	0.520	0.603	0.819	1.114	1.517	1.983	3.310	9.621	33.815	5.666	2.687	1.680	1.110	0.776	-11
12-	0.358	0.388	0.421	0.458	0.499	0.542	0.683	0.875	1.249	1.906	3.074	6.636	12.799	4.736	2.556	1.629	1.087	0.765	-12
13-	0.350	0.377	0.408	0.442	0.479	0.519	0.575	0.793	1.109	1.597	2.308	3.170	3.612	3.466	2.086	1.407	0.984	0.716	-13
14-	0.341	0.366	0.394	0.425	0.459	0.498	0.540	0.691	0.919	1.236	1.620	1.971	2.140	2.411	1.839	1.247	0.892	0.667	-14
15-	0.331	0.354	0.379	0.408	0.440	0.475	0.516	0.573	0.739	0.928	1.131	1.293	1.413	1.599	1.455	1.122	0.838	0.633	-15
16-	0.319	0.341	0.364	0.390	0.419	0.451	0.488	0.532	0.585	0.701	0.813	0.904	1.007	1.123	1.093	0.935	0.748	0.599	-16
17-	0.305	0.328	0.349	0.372	0.398	0.426	0.458	0.494	0.536	0.581	0.628	0.676	0.760	0.834	0.820	0.751	0.645	0.541	-17
18-	0.288	0.311	0.334	0.354	0.377	0.401	0.428	0.457	0.488	0.520	0.551	0.575	0.593	0.640	0.645	0.606	0.545	0.477	-18
19-	0.270	0.292	0.314	0.336	0.356	0.377	0.398	0.422	0.445	0.469	0.489	0.504	0.512	0.513	0.519	0.499	0.462	0.431	-19
20-	0.252	0.272	0.292	0.313	0.334	0.353	0.371	0.390	0.408	0.425	0.439	0.449	0.454	0.453	0.445	0.431	0.414	0.394	-20
21-	0.236	0.253	0.270	0.289	0.308	0.326	0.344	0.360	0.375	0.387	0.398	0.405	0.408	0.407	0.401	0.391	0.376	0.358	-21
22-	0.220	0.235	0.250	0.266	0.282	0.298	0.314	0.329	0.341	0.352	0.361	0.366	0.368	0.366	0.361	0.351	0.338	0.324	-22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24													
1-	0.366	0.345	0.324	0.302	0.279	0.257													-1
2-	0.388	0.364	0.342	0.321	0.297	0.273													-2
3-	0.410	0.382	0.358	0.336	0.314	0.289													-3
4-	0.431	0.401	0.374	0.349	0.327	0.303													-4
5-	0.452	0.418	0.389	0.362	0.338	0.314													-5
6-	0.471	0.436	0.403	0.374	0.348	0.324													-6
7-	0.490	0.452	0.417	0.386	0.357	0.332													-7

```
     0.510 0.469 0.430 0.396 0.366 0.339 |- 8
                                         |
     0.532 0.485 0.442 0.405 0.373 0.344 |- 9
                                         |
     0.556 0.500 0.453 0.412 0.378 0.348 |-10
                                         |
     0.577 0.512 0.460 0.417 0.380 0.349 |-11
                                         |
     0.588 0.517 0.462 0.417 0.381 0.348 |-12
                                         |
     0.586 0.514 0.459 0.414 0.378 0.344 |-13
                                         |
     0.570 0.503 0.450 0.407 0.372 0.337 |-14
                                         |
     0.542 0.483 0.435 0.396 0.361 0.326 |-15
                                         |
     0.508 0.459 0.417 0.382 0.347 0.314 |-16
                                         |
     0.472 0.432 0.397 0.364 0.330 0.299 |-17
                                         |
     0.437 0.405 0.374 0.342 0.312 0.284 |-18
                                         |
     0.404 0.376 0.348 0.319 0.292 0.268 |-19
                                         |
     0.371 0.346 0.321 0.297 0.273 0.252 |-20
                                         |
     0.338 0.317 0.296 0.275 0.255 0.237 |-21
                                         |
     0.307 0.289 0.272 0.254 0.238 0.222 |-22
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =33.8148 долей ПДК
                                         =13.52594 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.68912 доли ПДК  |
                                     |       0.27565 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра  9.00 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 |000501 0003| T |     0.6740|   0.460260 |  66.8  |  66.8 | 0.682878613  |
|  2 |000501 0002| T |     0.6740|   0.228050 |  33.1  |  99.9 | 0.338352591  |
|                        В сумме =   0.688310    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000813     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.53873 доли ПДК  |
                                     |       0.21549 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0003| T |     0.6740|   0.315869 |  58.6  |  58.6 | 0.468648434  |
|  2 |000501 0002| T |     0.6740|   0.215521 |  40.0  |  98.6 | 0.319763660  |
|                        В сумме =   0.531390    98.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.007345     1.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39208 доли ПДК  |
                                     |       0.15683 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.6740|   0.223298 |  57.0  |  57.0 | 0.331302047  |
|  2 |000501 0003| T |     0.6740|   0.165713 |  42.3  |  99.2 | 0.245864287  |
|                        В сумме =   0.389010    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003073     0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

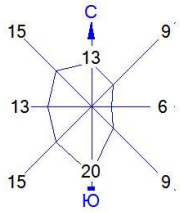
Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

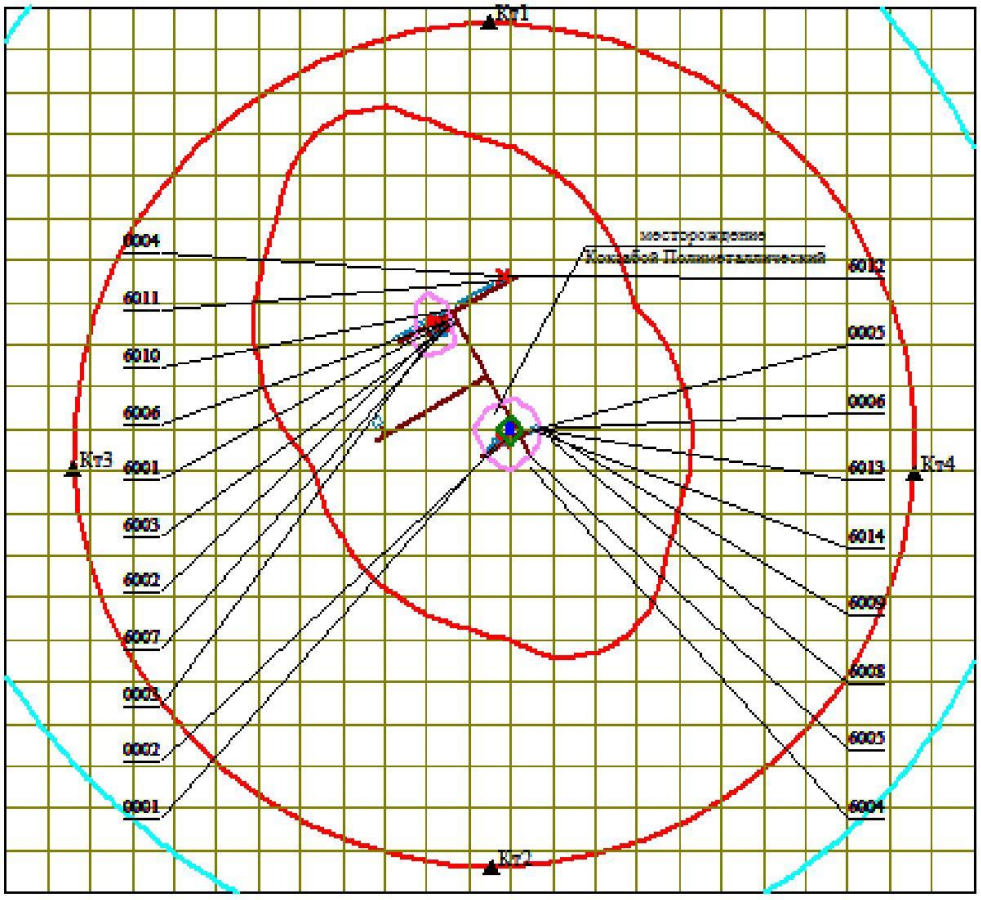
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.40854 доли ПДК  |
                                     |       0.16341 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0003| T |     0.6740|   0.215380 |  52.7  |  52.7 | 0.319555283  |
|  2 |000501 0002| T |     0.6740|   0.189873 |  46.5  |  99.2 | 0.281710714  |
|                        В сумме =   0.405253    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003283     0.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.39452 доли ПДК  |
                                     |       0.15781 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.6740|   0.219330 |  55.6  |  55.6 | 0.325415492  |
|  2 |000501 0003| T |     0.6740|   0.172427 |  43.7  |  99.3 | 0.255826235  |
|                        В сумме =   0.391757    99.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002762     0.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 33.8148422 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0002 Т		2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				3.0	1.000	0	0.0864000
000501 0003 Т		2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				3.0	1.000	0	0.0864000
000501 6015 П1		3.0				0.0	278	445	3	1	30	3.0	1.000	0	0.0023209

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0002	0.086400	Т	61.718147	0.50	5.7
2	000501 0003	0.086400	Т	61.718147	0.50	5.7
3	000501 6015	0.002321	П1	0.643689	0.50	8.5

Суммарный Mq = 0.175121 г/с
Сумма См по всем источникам = 124.079987 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 14.79389 доли ПДК |
2.21908 мг/м3

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.91 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>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0002| T |     0.0864|  14.793895 | 100.0  | 100.0 | 171.2256317  |
|                    Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      421 м;  Y=      141 |
      |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.044 0.049 0.055 0.062 0.070 0.078 0.087 0.095 0.099 0.099 0.094 0.085 0.076 0.069 0.062 0.056 0.050 0.045 |- 1
 2-| 0.045 0.051 0.058 0.066 0.077 0.089 0.102 0.114 0.123 0.124 0.116 0.103 0.092 0.083 0.074 0.065 0.057 0.050 |- 2
 3-| 0.047 0.053 0.061 0.070 0.083 0.099 0.118 0.140 0.158 0.162 0.150 0.133 0.120 0.106 0.091 0.078 0.066 0.057 |- 3
 4-| 0.047 0.054 0.062 0.073 0.087 0.107 0.135 0.172 0.210 0.230 0.214 0.193 0.170 0.143 0.116 0.095 0.077 0.064 |- 4
 5-| 0.047 0.053 0.062 0.073 0.089 0.112 0.148 0.206 0.292 0.369 0.369 0.340 0.276 0.206 0.153 0.116 0.090 0.072 |- 5
 6-| 0.046 0.052 0.061 0.073 0.090 0.117 0.162 0.244 0.418 0.776 0.846 0.797 0.586 0.325 0.205 0.141 0.104 0.080 |- 6
 7-| 0.045 0.051 0.061 0.074 0.094 0.127 0.187 0.314 0.701 1.232 1.810 1.647 1.038 0.567 0.269 0.166 0.116 0.087 |- 7
 8-| 0.044 0.051 0.061 0.075 0.098 0.135 0.208 0.391 0.903 1.953 5.346 3.927 1.583 0.765 0.322 0.185 0.136 0.103 |- 8
 9-| 0.043 0.050 0.060 0.075 0.097 0.135 0.208 0.393 0.909 1.968 5.843 4.201 1.613 0.808 0.487 0.265 0.169 0.120 |- 9
10-| 0.042 0.048 0.058 0.072 0.093 0.126 0.187 0.317 0.708 1.219 1.846 1.842 2.281 1.516 0.829 0.377 0.204 0.134 |-10
11-| 0.040 0.046 0.055 0.068 0.086 0.112 0.155 0.232 0.384 0.691 1.394 3.65614.794 2.459 1.051 0.469 0.225 0.142 |-11
12-| 0.038 0.044 0.052 0.062 0.077 0.097 0.125 0.168 0.269 0.649 1.266 2.779 4.468 2.091 0.978 0.438 0.219 0.140 |-12
13-| 0.036 0.041 0.048 0.056 0.068 0.082 0.104 0.146 0.225 0.420 0.843 1.319 1.542 1.263 0.714 0.326 0.191 0.130 |-13
14-| 0.034 0.038 0.044 0.050 0.059 0.074 0.094 0.125 0.175 0.264 0.433 0.678 0.740 0.708 0.425 0.250 0.166 0.120 |-14
15-| 0.032 0.035 0.040 0.046 0.055 0.066 0.082 0.104 0.134 0.177 0.231 0.283 0.314 0.331 0.284 0.209 0.152 0.115 |-15
16-| 0.030 0.033 0.037 0.043 0.050 0.059 0.071 0.086 0.105 0.127 0.150 0.170 0.190 0.209 0.201 0.170 0.137 0.109 |-16
17-| 0.029 0.031 0.035 0.040 0.045 0.053 0.061 0.071 0.083 0.096 0.108 0.121 0.137 0.151 0.150 0.137 0.118 0.100 |-17
18-| 0.028 0.030 0.033 0.037 0.041 0.047 0.053 0.060 0.068 0.076 0.085 0.095 0.107 0.116 0.118 0.111 0.100 0.088 |-18
19-| 0.027 0.029 0.031 0.034 0.038 0.042 0.047 0.052 0.058 0.064 0.071 0.080 0.088 0.094 0.095 0.092 0.086 0.078 |-19
20-| 0.026 0.028 0.030 0.032 0.035 0.038 0.042 0.046 0.051 0.056 0.062 0.069 0.074 0.078 0.079 0.078 0.074 0.068 |-20
21-| 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.042 0.046 0.051 0.056 0.060 0.064 0.067 0.067 0.066 0.064 0.060 |-21
22-| 0.025 0.026 0.028 0.029 0.031 0.034 0.036 0.039 0.043 0.046 0.050 0.053 0.056 0.058 0.058 0.057 0.056 0.053 |-22
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.040 0.036 0.033 0.030 0.028 0.026 |- 1
     0.044 0.039 0.035 0.031 0.029 0.027 |- 2
     0.049 0.042 0.037 0.033 0.030 0.027 |- 3
     0.054 0.046 0.040 0.035 0.031 0.028 |- 4
     0.059 0.049 0.042 0.036 0.032 0.030 |- 5
     0.064 0.052 0.045 0.039 0.035 0.031 |- 6
     0.070 0.058 0.049 0.042 0.037 0.033 |- 7
     0.080 0.064 0.053 0.045 0.039 0.034 |- 8
     0.090 0.070 0.057 0.048 0.041 0.036 |- 9
```

```
                                                                |
     0.097 0.075 0.060 0.049 0.042 0.037 |-10
                                                                |
     0.101 0.077 0.061 0.051 0.043 0.038 |-11
                                                                |
     0.100 0.077 0.062 0.052 0.044 0.039 |-12
                                                                |
     0.096 0.075 0.062 0.052 0.046 0.041 |-13
                                                                |
     0.092 0.074 0.062 0.053 0.047 0.042 |-14
                                                                |
     0.091 0.075 0.063 0.054 0.048 0.042 |-15
                                                                |
     0.089 0.074 0.063 0.055 0.048 0.043 |-16
                                                                |
     0.084 0.071 0.061 0.054 0.047 0.042 |-17
                                                                |
     0.077 0.067 0.059 0.052 0.046 0.041 |-18
                                                                |
     0.069 0.062 0.055 0.049 0.044 0.040 |-19
                                                                |
     0.062 0.056 0.051 0.046 0.042 0.038 |-20
                                                                |
     0.056 0.051 0.047 0.043 0.039 0.036 |-21
                                                                |
     0.050 0.046 0.043 0.040 0.037 0.034 |-22
                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =14.7938 долей ПДК
                                         =2.21908 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.91 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12697 доли ПДК  |
                                     |       0.01904 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра  9.00 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 |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 0003| T |     0.0864|   0.082754 |  65.2  |  65.2 | 0.957795799  |
|  2 |000501 0002| T |     0.0864|   0.042296 |  33.3  |  98.5 | 0.489542365  |
|                        В сумме =   0.125050    98.5                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001916     1.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08575 доли ПДК  |
                                     |       0.01286 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0003	T	0.0864	0.071343	83.2	83.2	0.825733662
2	000501 0002	T	0.0864	0.013119	15.3	98.5	0.151837900
			В сумме =	0.084462	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.001288	1.5		

Точка 2. Кт2.
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= -847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05947 доли ПДК
| 0.00892 мг/м3

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0002	T	0.0864	0.038361	64.5	64.5	0.443994492
2	000501 0003	T	0.0864	0.020755	34.9	99.4	0.240216181
			В сумме =	0.059116	99.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000354	0.6		

Точка 3. Кт3.
Координаты точки : X= -567.0 м, Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04887 доли ПДК
| 0.00733 мг/м3

Достигается при опасном направлении 69 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0003	T	0.0864	0.047443	97.1	97.1	0.549109578
			В сумме =	0.047443	97.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.001430	2.9		

Точка 4. Кт4.
Координаты точки : X= 1431.0 м, Y= 89.0 м

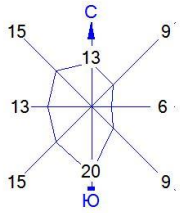
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04700 доли ПДК
| 0.00705 мг/м3

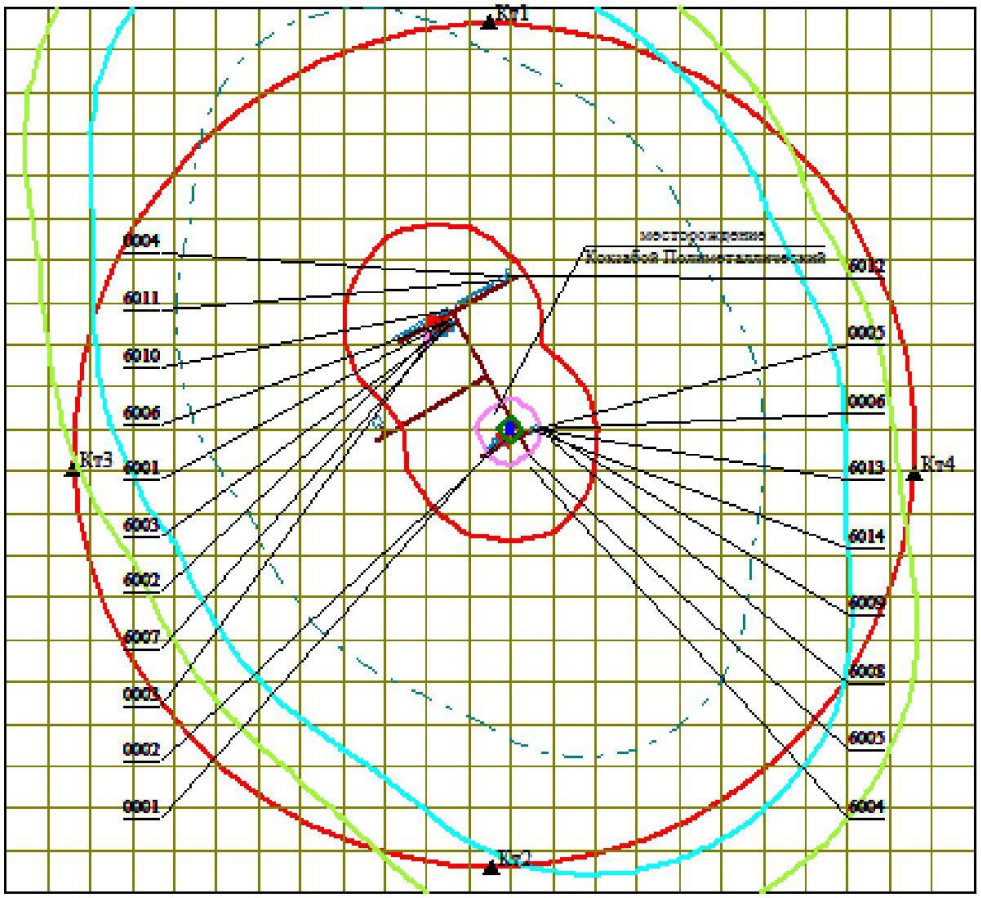
Достигается при опасном направлении 275 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 0002	T	0.0864	0.043799	93.2	93.2	0.506937206
2	000501 0003	T	0.0864	0.003136	6.7	99.9	0.036292605
			В сумме =	0.046935	99.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000067	0.1		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 14.7938948 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.91 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163			1.0	1.000	0		0.1728000
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438			1.0	1.000	0		0.1728000
000501 0004	Т	-25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554			1.0	1.000	0		3.456000
000501 6015	П1	3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0011082

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0002	0.172800	Т	12.343630	0.50	11.4
2	000501 0003	0.172800	Т	12.343630	0.50	11.4
3	000501 0004	3.456000	Т	0.258498	0.96	272.6
4	000501 6015	0.001108	П1	0.030735	0.50	17.1

Суммарный Mq = 3.802708 г/с
Сумма См по всем источникам = 24.976492 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.93555 доли ПДК |
| 3.46778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.67 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	000501 0002	T	0.1728	6.935555	100.0	100.0	40.1363144
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :004 Карагандинская область.
   Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
   Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
   ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 421 м; Y= 141
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.124	0.134	0.145	0.157	0.170	0.184	0.198	0.213	0.228	0.242	0.253	0.261	0.264	0.260	0.251	0.238	0.222	0.206	-1
2-	0.129	0.140	0.152	0.166	0.181	0.196	0.213	0.230	0.248	0.265	0.281	0.293	0.297	0.293	0.280	0.262	0.242	0.222	-2
3-	0.134	0.146	0.159	0.174	0.190	0.208	0.226	0.245	0.265	0.285	0.306	0.324	0.333	0.328	0.310	0.286	0.261	0.237	-3
4-	0.138	0.151	0.165	0.181	0.199	0.218	0.238	0.257	0.276	0.295	0.320	0.350	0.370	0.363	0.339	0.308	0.277	0.249	-4
5-	0.141	0.155	0.170	0.188	0.207	0.227	0.248	0.266	0.300	0.354	0.321	0.347	0.392	0.395	0.364	0.325	0.289	0.258	-5
6-	0.144	0.158	0.174	0.192	0.213	0.235	0.257	0.276	0.358	0.517	0.492	0.453	0.375	0.394	0.384	0.337	0.296	0.262	-6
7-	0.145	0.160	0.176	0.195	0.217	0.242	0.268	0.294	0.411	0.650	0.864	0.777	0.543	0.371	0.359	0.331	0.294	0.261	-7
8-	0.146	0.160	0.177	0.197	0.219	0.247	0.282	0.327	0.490	0.896	3.193	2.174	0.748	0.438	0.295	0.306	0.283	0.255	-8
9-	0.145	0.159	0.176	0.195	0.219	0.249	0.290	0.354	0.496	0.973	3.608	2.343	0.758	0.459	0.350	0.280	0.266	0.244	-9
10-	0.143	0.157	0.173	0.192	0.215	0.244	0.286	0.349	0.458	0.662	0.859	0.859	1.064	0.726	0.468	0.311	0.249	0.231	-10
11-	0.141	0.154	0.169	0.187	0.207	0.233	0.269	0.317	0.378	0.433	0.679	1.973	6.936	1.162	0.551	0.345	0.233	0.218	-11
12-	0.137	0.150	0.164	0.180	0.198	0.219	0.246	0.278	0.311	0.391	0.630	1.361	2.769	0.971	0.524	0.334	0.223	0.208	-12
13-	0.133	0.145	0.158	0.172	0.188	0.205	0.224	0.245	0.264	0.327	0.473	0.651	0.818	0.711	0.428	0.289	0.228	0.208	-13
14-	0.129	0.140	0.151	0.164	0.178	0.193	0.209	0.225	0.241	0.265	0.332	0.417	0.477	0.497	0.377	0.269	0.232	0.208	-14
15-	0.124	0.134	0.145	0.156	0.169	0.183	0.197	0.213	0.231	0.257	0.295	0.337	0.358	0.338	0.301	0.256	0.226	0.203	-15
16-	0.119	0.128	0.138	0.148	0.160	0.172	0.185	0.200	0.217	0.238	0.261	0.282	0.291	0.282	0.260	0.235	0.212	0.193	-16
17-	0.114	0.122	0.131	0.140	0.151	0.162	0.173	0.186	0.200	0.215	0.230	0.242	0.246	0.241	0.229	0.212	0.196	0.180	-17
18-	0.109	0.116	0.124	0.132	0.141	0.151	0.161	0.172	0.183	0.194	0.204	0.211	0.213	0.210	0.202	0.191	0.179	0.167	-18
19-	0.104	0.110	0.117	0.125	0.132	0.140	0.149	0.158	0.166	0.174	0.181	0.186	0.187	0.185	0.180	0.172	0.163	0.154	-19
20-	0.099	0.104	0.111	0.117	0.124	0.131	0.138	0.145	0.151	0.158	0.163	0.166	0.167	0.165	0.161	0.155	0.149	0.141	-20
21-	0.094	0.099	0.104	0.110	0.115	0.121	0.127	0.133	0.138	0.143	0.147	0.149	0.150	0.148	0.146	0.141	0.136	0.130	-21
22-	0.089	0.094	0.098	0.103	0.108	0.113	0.118	0.122	0.127	0.130	0.133	0.135	0.135	0.134	0.132	0.129	0.125	0.120	-22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
0.190	0.175	0.161	0.148	0.136	0.126																			-1
0.203	0.185	0.169	0.155	0.142	0.130																			-2
0.214	0.194	0.176	0.161	0.147	0.134																			-3
0.224	0.202	0.182	0.166	0.151	0.138																			-4
0.231	0.207	0.187	0.169	0.154	0.140																			-5
0.234	0.210	0.189	0.171	0.156	0.142																			-6
0.233	0.209	0.189	0.172	0.156	0.143																			-7
0.228	0.206	0.187	0.170	0.156	0.142																			-8

```
                                                    |
     0.221 0.201 0.184 0.168 0.154 0.141 |- 9
                                                    |
     0.212 0.194 0.179 0.165 0.152 0.140 |-10
                                                    |
     0.202 0.188 0.175 0.162 0.149 0.137 |-11
                                                    |
     0.196 0.183 0.170 0.158 0.146 0.135 |-12
                                                    |
     0.193 0.179 0.166 0.154 0.142 0.131 |-13
                                                    |
     0.190 0.175 0.162 0.149 0.138 0.128 |-14
                                                    |
     0.184 0.169 0.156 0.144 0.133 0.124 |-15
                                                    |
     0.176 0.162 0.150 0.138 0.128 0.119 |-16
                                                    |
     0.166 0.154 0.142 0.132 0.123 0.114 |-17
                                                    |
     0.155 0.145 0.135 0.126 0.117 0.109 |-18
                                                    |
     0.144 0.135 0.127 0.119 0.111 0.104 |-19
                                                    |
     0.134 0.126 0.119 0.112 0.106 0.099 |-20
                                                    |
     0.124 0.118 0.112 0.106 0.100 0.094 |-21
                                                    |
     0.115 0.110 0.105 0.099 0.094 0.089 |-22
                                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =6.93555 долей ПДК
                                        =3.46778 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   539.0 м,  Y=  1144.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27720 доли ПДК  |
                                     |       0.13860 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   190 град.
                        и скорости ветра  0.92 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 |000501 0004| T |     3.4560|   0.178384 |  64.4  |  64.4 | 0.051615708  |
|  2 |000501 0003| T |     0.1728|   0.054845 |  19.8  |  84.1 | 0.317387789  |
|  3 |000501 0002| T |     0.1728|   0.043769 |  15.8  |  99.9 | 0.253293931  |
|                        В сумме =   0.276998    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000200     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27480 доли ПДК  |
                                     |       0.13740 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  0.92 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0004| T |     3.4560|   0.174414 |  63.5  |  63.5 | 0.050467040  |
|  2 |000501 0003| T |     0.1728|   0.054272 |  19.8  |  83.2 | 0.314076036  |
|  3 |000501 0002| T |     0.1728|   0.045912 |  16.7  |  99.9 | 0.265694112  |
|                        В сумме =   0.274598    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000197     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14379 доли ПДК  |
                                     |       0.07190 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     0 град.
                        и скорости ветра  1.16 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0004| T |     3.4560|   0.070848 |  49.3  |  49.3 | 0.020500137  |
|  2 |000501 0002| T |     0.1728|   0.043050 |  29.9  |  79.2 | 0.249129489  |
|  3 |000501 0003| T |     0.1728|   0.029782 |  20.7  |  99.9 | 0.172352314  |
|                        В сумме =   0.143681    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000111     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

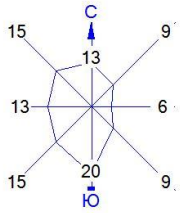
Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

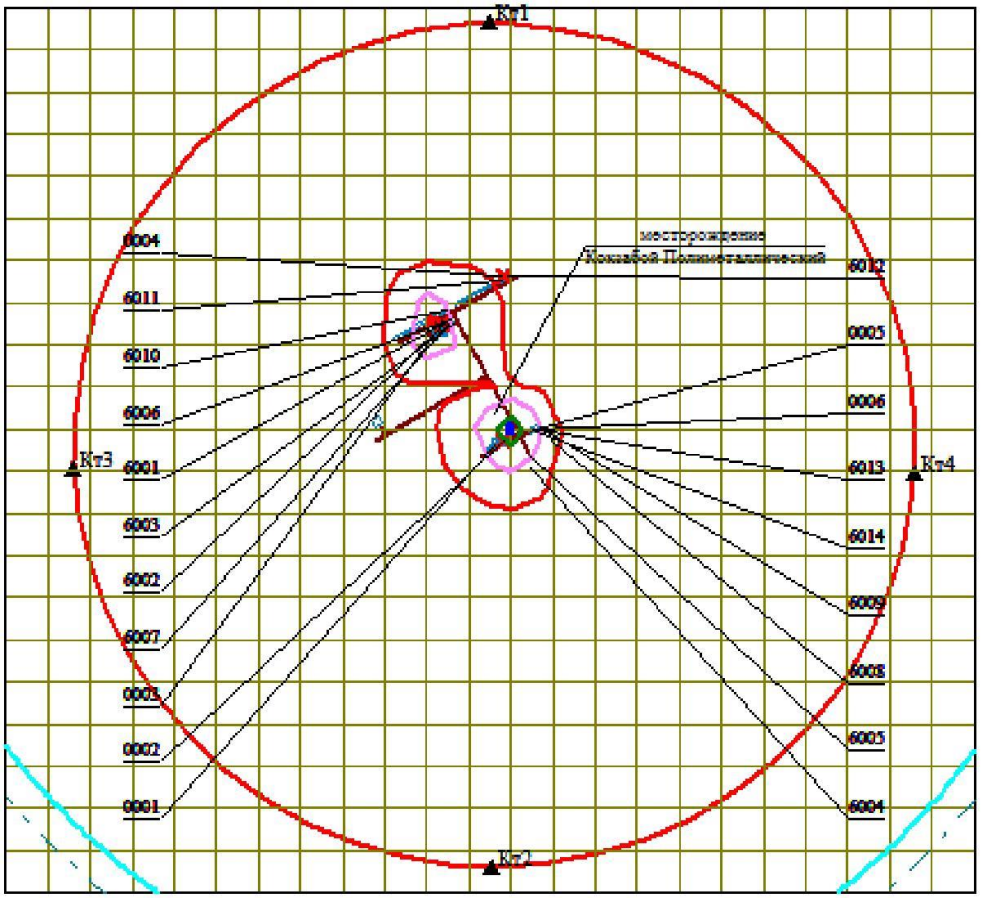
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15872 доли ПДК  |
                                     |       0.07936 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    70 град.
                        и скорости ветра  0.87 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0004| T |     3.4560|   0.086536 |  54.5  |  54.5 | 0.025039395  |
|  2 |000501 0003| T |     0.1728|   0.049504 |  31.2  |  85.7 | 0.286482722  |
|  3 |000501 0002| T |     0.1728|   0.022474 |  14.2  |  99.9 | 0.130055562  |
|                        В сумме =   0.158514    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000205     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15040 доли ПДК  |
                                     |       0.07520 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   289 град.
                        и скорости ветра  0.86 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0004| T |     3.4560|   0.084622 |  56.3  |  56.3 | 0.024485670  |
|  2 |000501 0003| T |     0.1728|   0.038342 |  25.5  |  81.8 | 0.221884012  |
|  3 |000501 0002| T |     0.1728|   0.027287 |  18.1  |  99.9 | 0.157908633  |
|                        В сумме =   0.150251    99.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000147     0.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 6.935555 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 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~~
000501 0005	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	530	192				1.0	1.000	0	0.0000039
000501 0006	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	523	189				1.0	1.000	0	0.0000039
000501 6013	П1	1.5				0.0	529	188	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000854
000501 6014	П1	1.5				0.0	527	187	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000544

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер	Источники Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0005	0.00000391	Т	0.017456	0.50	11.4
2	000501 0006	0.00000391	Т	0.017456	0.50	11.4
3	000501 6013	0.000085	П1	0.381274	0.50	11.4
4	000501 6014	0.000054	П1	0.242872	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.000148 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.659059 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 571.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28169 доли ПДК |
| 0.00225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 266 град.
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	C[доли ПДК]	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000501 6013	П1	0.00008540	0.167312	59.4	59.4		1959.15
2	000501 6014	П1	0.00005440	0.100451	35.7	95.1		1846.52
			В сумме =	0.267762	95.1			
	Суммарный вклад остальных =			0.013930	4.9			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
   Город :004 Карагандинская область.
   Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
   Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:11
   Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
   ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 421 м; Y= 141
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-1
2-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	-2
3-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-3
4-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-4
5-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	-5
6-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-6
7-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.006	-7
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.019	0.019	0.017	0.014	0.010	0.008	-8
9-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.018	0.024	0.031	0.031	0.026	0.019	0.013	0.009	-9
10-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.022	0.035	0.064	0.070	0.038	0.024	0.016	0.011	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.016	0.024	0.044	0.196	0.282	0.050	0.026	0.017	0.011	-11
12-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.023	0.036	0.069	0.076	0.039	0.024	0.016	0.011	-12
13-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.018	0.025	0.032	0.033	0.026	0.019	0.013	0.010	-13
14-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.020	0.020	0.018	0.014	0.011	0.008	-14
15-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	-15
16-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	-16
17-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	-17
18-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-18
19-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	-19
20-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-20
21-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	-21
22-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24													
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002													-1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002													-2
3-	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002													-3
4-	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002													-4
5-	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002													-5
6-	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002													-6

```
     0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                         |
     0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 8
                                         |
     0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
                                         |
     0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |-10
                                         |
     0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
                                         |
     0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |-12
                                         |
     0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-13
                                         |
     0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |-14
                                         |
     0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-15
                                         |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-16
                                         |
     0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-17
                                         |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
                                         |
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
                                         |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
                                         |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
                                         |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.28169 долей ПДК
                                      =0.00225 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   571.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     266 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.73 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:11
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1353.0 м,  Y=   537.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00307 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                       и скорости ветра  9.00 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 |000501 6013| П1| 0.00008540|   0.001782 |  58.0  |  58.0 |  20.8657875  |
|  2 |000501 6014| П1| 0.00005440|   0.001130 |  36.8  |  94.7 |  20.7702007  |
|  3 |000501 0005| Т | 0.00000391|   0.000082 |   2.7  |  97.4 |  20.9529076  |
|                        В сумме =   0.002994    97.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000081     2.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     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 9.0(Ump) м/с
```

Точка 1. Кт1.
Координаты точки : X= 421.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00264 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 6013	П1	0.00008540	0.001526	57.8	57.8	17.8707886
2	000501 6014	П1	0.00005440	0.000972	36.8	94.7	17.8657036
3	000501 0005	Т	0.00000391	0.000070	2.7	97.3	17.9804783
			В сумме =	0.002568	97.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000070	2.7		

Точка 2. Кт2.
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= -847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00239 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 6013	П1	0.00008540	0.001385	57.8	57.8	16.2168884
2	000501 6014	П1	0.00005440	0.000883	36.9	94.7	16.2345161
3	000501 0006	Т	0.00000391	0.000063	2.6	97.4	16.1963253
			В сумме =	0.002331	97.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000063	2.6		

Точка 3. Кт3.
Координаты точки : X= -567.0 м, Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00225 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 6013	П1	0.00008540	0.001301	57.8	57.8	15.2319736
2	000501 6014	П1	0.00005440	0.000830	36.9	94.7	15.2635078
3	000501 0006	Т	0.00000391	0.000060	2.7	97.4	15.3250456
			В сумме =	0.002191	97.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000059	2.6		

Точка 4. Кт4.
Координаты точки : X= 1431.0 м, Y= 89.0 м

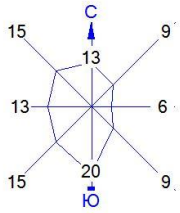
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00299 доли ПДК |
| 0.00002 мг/м3 |

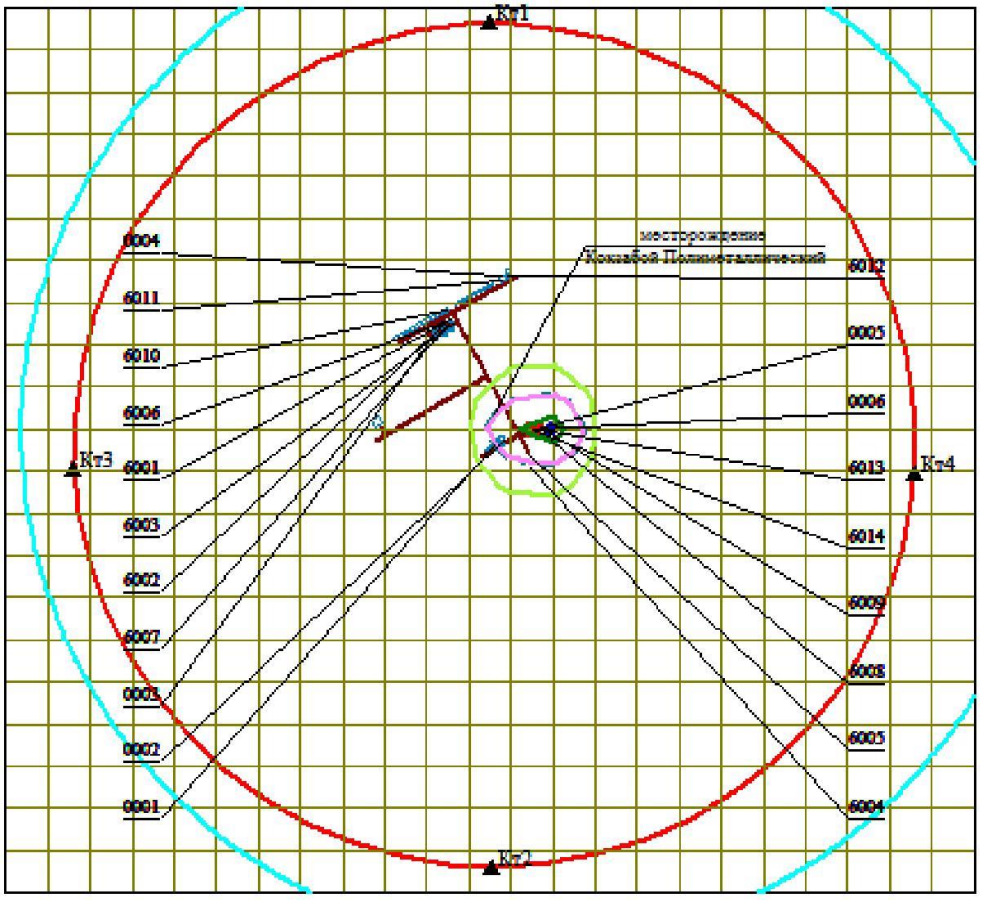
Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6013	П1	0.00008540	0.001735	57.9	57.9	20.3157902
2	000501 6014	П1	0.00005440	0.001102	36.8	94.7	20.2489548
3	000501 0005	Т	0.00000391	0.000079	2.6	97.4	20.2768955
			В сумме =	0.002916	97.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000078	2.6		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 0.2816921 ПДК достигается в точке x= 571 y= 191
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр 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>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.4320000
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.4320000
000501 0004	Т	-25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554				1.0	1.000	0	2.487000
000501 6015	П1	3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0517700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0002	0.432000	Т	3.085907	0.50	11.4
2	000501 0003	0.432000	Т	3.085907	0.50	11.4
3	000501 0004	2.487000	Т	0.018602	0.96	272.6
4	000501 6015	0.051770	П1	0.143581	0.50	17.1

Суммарный Mq = 3.402770 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6.333998 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.73389 доли ПДК |
| 8.66944 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.67 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 |000501 0002| T |     0.4320|   1.733889 | 100.0  | 100.0 |   4.0136313  |
|                    Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      421 м;  Y=      141 |
      |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.037 0.038 0.037 0.036 0.035 0.033 0.031 0.029 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.036 0.038 0.040 0.042 0.042 0.042 0.041 0.039 0.036 0.033 0.031 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.041 0.046 0.048 0.047 0.048 0.047 0.046 0.042 0.039 0.035 0.032 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.036 0.040 0.051 0.061 0.065 0.059 0.054 0.054 0.051 0.046 0.041 0.037 0.034 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.023 0.025 0.028 0.031 0.034 0.038 0.044 0.060 0.079 0.092 0.084 0.077 0.068 0.056 0.049 0.043 0.038 0.035 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.040 0.048 0.066 0.096 0.135 0.126 0.117 0.098 0.076 0.057 0.044 0.038 0.035 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.053 0.075 0.110 0.170 0.219 0.196 0.141 0.098 0.067 0.048 0.038 0.034 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.041 0.057 0.085 0.131 0.242 0.809 0.561 0.195 0.116 0.075 0.052 0.038 0.034 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.024 0.026 0.029 0.032 0.036 0.042 0.058 0.085 0.131 0.238 0.869 0.611 0.200 0.117 0.088 0.063 0.046 0.034 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.024 0.026 0.029 0.031 0.035 0.040 0.054 0.077 0.111 0.158 0.217 0.215 0.266 0.182 0.117 0.078 0.053 0.038 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.037 0.048 0.064 0.084 0.106 0.170 0.493 1.734 0.291 0.138 0.086 0.057 0.040 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.035 0.041 0.051 0.064 0.098 0.158 0.340 0.668 0.243 0.131 0.084 0.056 0.039 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.022 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.041 0.057 0.082 0.118 0.163 0.189 0.181 0.108 0.072 0.051 0.039 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.047 0.063 0.083 0.102 0.112 0.126 0.096 0.065 0.046 0.039 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.039 0.048 0.058 0.068 0.075 0.084 0.077 0.059 0.044 0.037 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.055 0.060 0.058 0.050 0.040 0.035 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.040 0.042 0.043 0.045 0.044 0.040 0.035 0.032 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.035 0.036 0.037 0.037 0.036 0.034 0.032 0.029 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.030 0.031 0.032 0.032 0.032 0.031 0.030 0.029 0.027 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.025 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022 0.021 |-22
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 |- 1
                                         |
     0.028 0.026 0.024 0.023 0.021 0.019 |- 2
                                         |
     0.030 0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 |- 3
                                         |
     0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.021 |- 4
                                         |
     0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 |- 5
                                         |
     0.032 0.029 0.027 0.025 0.023 0.022 |- 6
                                         |
     0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 |- 7
                                         |
```

```
     0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 |- 8
                                         |
     0.032 0.030 0.028 0.026 0.024 0.022 |- 9
                                         |
     0.033 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |-10
                                         |
     0.034 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |-11
                                         |
     0.035 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |-12
                                         |
     0.035 0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 |-13
                                         |
     0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 |-14
                                         |
     0.033 0.030 0.027 0.025 0.023 0.021 |-15
                                         |
     0.031 0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 |-16
                                         |
     0.029 0.027 0.025 0.023 0.021 0.019 |-17
                                         |
     0.027 0.025 0.023 0.022 0.020 0.018 |-18
                                         |
     0.025 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 |-19
                                         |
     0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.016 |-20
                                         |
     0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 |-21
                                         |
     0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-22
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =1.73389 долей ПДК
                                         =8.66944 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   303.0 м,  Y=  1142.0 м

                                        _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03958 доли ПДК  |
                                     |       0.19790 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   173 град.
                        и скорости ветра  0.82 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 |000501 0003| T |     0.4320|   0.015904 |  40.2  |  40.2 | 0.036813825  |
|  2 |000501 0002| T |     0.4320|   0.011697 |  29.6  |  69.7 | 0.027077269  |
|  3 |000501 0004| T |     2.4870|   0.010845 |  27.4  |  97.1 | 0.004360476  |
|                        В сумме =   0.038445    97.1                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001135     2.9                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     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 9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03923 доли ПДК  |
                                     |       0.19614 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   182 град.
                      и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0003| T |     0.4320|   0.015123 |  38.6  |  38.6 | 0.035007458  |
|  2 |000501 0004| T |     2.4870|   0.011712 |  29.9  |  68.4 | 0.004709334  |
|  3 |000501 0002| T |     0.4320|   0.011332 |  28.9  |  97.3 | 0.026231641  |
|                        В сумме =   0.038167    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001061     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02484 доли ПДК  |
                                     |       0.12418 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                      и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.4320|   0.011386 |  45.8  |  45.8 | 0.026355384  |
|  2 |000501 0003| T |     0.4320|   0.008408 |  33.9  |  79.7 | 0.019462405  |
|  3 |000501 0004| T |     2.4870|   0.004447 |  17.9  |  97.6 | 0.001788239  |
|                        В сумме =   0.024241    97.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000595     2.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

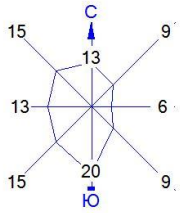
Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

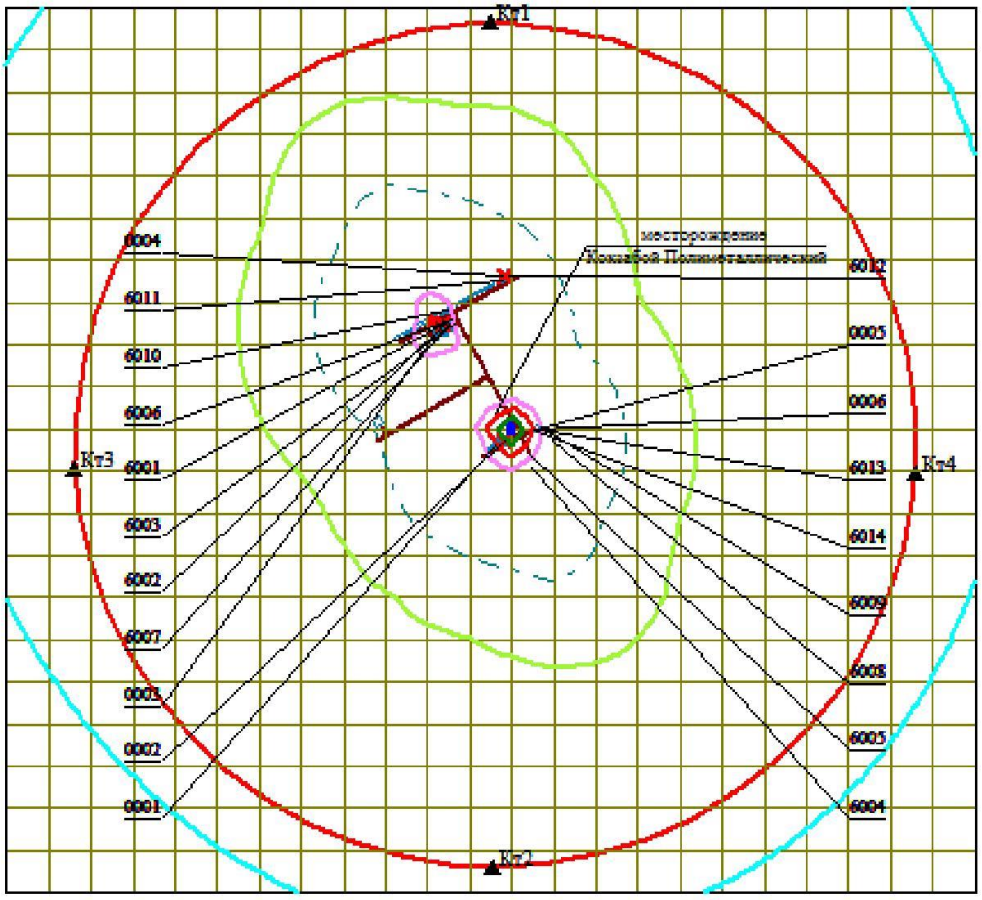
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02629 доли ПДК  |
                                     |       0.13145 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                      и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0003| T |     0.4320|   0.011905 |  45.3  |  45.3 | 0.027557831  |
|  2 |000501 0002| T |     0.4320|   0.008515 |  32.4  |  77.7 | 0.019710653  |
|  3 |000501 0004| T |     2.4870|   0.004970 |  18.9  |  96.6 | 0.001998481  |
|                        В сумме =   0.025390    96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000900     3.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02484 доли ПДК  |
                                     |       0.12419 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                      и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.4320|   0.010345 |  41.7  |  41.7 | 0.023947269  |
|  2 |000501 0003| T |     0.4320|   0.009435 |  38.0  |  79.6 | 0.021839159  |
|  3 |000501 0004| T |     2.4870|   0.004382 |  17.6  |  97.3 | 0.001761967  |
|                        В сумме =   0.024162    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000676     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 1.7338887 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 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~~
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.0207300
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.0207300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0002	0.020730	Т	24.680117	0.50	11.4
2	000501 0003	0.020730	Т	24.680117	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.041460 г/с						
Сумма См по всем источникам = 49.360233 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.86710 доли ПДК |
| 0.41601 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 2. 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	000501 0002	Т	0.0207	13.867096	100.0	100.0	668.9385376
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 421 м; Y= 141 |
| Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Ump) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.118	0.129	0.141	0.153	0.165	0.176	0.192	0.208	0.219	0.220	0.214	0.211	0.205	0.196	0.186	0.176	0.166	0.157	-1
2-	0.126	0.138	0.151	0.164	0.178	0.195	0.225	0.253	0.274	0.276	0.258	0.242	0.232	0.219	0.205	0.191	0.179	0.167	-2
3-	0.133	0.147	0.161	0.175	0.192	0.218	0.263	0.311	0.348	0.363	0.335	0.297	0.269	0.246	0.226	0.207	0.192	0.178	-3
4-	0.140	0.154	0.168	0.185	0.205	0.238	0.299	0.382	0.460	0.494	0.450	0.401	0.362	0.313	0.261	0.223	0.204	0.188	-4
5-	0.145	0.159	0.175	0.194	0.218	0.249	0.328	0.444	0.597	0.706	0.641	0.583	0.513	0.420	0.332	0.260	0.216	0.198	-5
6-	0.149	0.163	0.180	0.201	0.228	0.264	0.349	0.483	0.714	1.031	0.981	0.903	0.749	0.567	0.418	0.309	0.230	0.207	-6
7-	0.151	0.166	0.183	0.205	0.233	0.281	0.386	0.552	0.819	1.295	1.727	1.552	1.084	0.739	0.504	0.354	0.259	0.216	-7
8-	0.152	0.167	0.184	0.206	0.233	0.295	0.418	0.623	0.976	1.783	6.381	4.339	1.492	0.872	0.563	0.395	0.305	0.232	-8
9-	0.152	0.166	0.183	0.204	0.229	0.297	0.419	0.626	0.984	1.814	6.803	4.674	1.511	0.918	0.700	0.507	0.368	0.273	-9
10-	0.151	0.164	0.180	0.199	0.221	0.280	0.386	0.555	0.824	1.220	1.717	1.718	2.128	1.452	0.935	0.621	0.425	0.303	-10
11-	0.149	0.161	0.176	0.193	0.212	0.246	0.335	0.456	0.621	0.813	1.358	3.945	13.867	2.323	1.102	0.689	0.455	0.318	-11
12-	0.146	0.158	0.171	0.186	0.203	0.221	0.279	0.357	0.512	0.782	1.260	2.721	5.246	1.942	1.048	0.668	0.446	0.314	-12
13-	0.142	0.153	0.166	0.180	0.195	0.211	0.236	0.325	0.455	0.655	0.946	1.300	1.480	1.421	0.855	0.577	0.404	0.294	-13
14-	0.139	0.149	0.160	0.173	0.187	0.202	0.220	0.283	0.377	0.507	0.665	0.808	0.877	0.988	0.754	0.511	0.366	0.274	-14
15-	0.135	0.144	0.154	0.166	0.179	0.193	0.210	0.235	0.303	0.381	0.464	0.530	0.579	0.655	0.596	0.460	0.344	0.259	-15
16-	0.130	0.139	0.148	0.159	0.170	0.184	0.199	0.216	0.238	0.287	0.333	0.370	0.412	0.460	0.448	0.383	0.307	0.245	-16
17-	0.124	0.133	0.142	0.151	0.162	0.173	0.186	0.201	0.218	0.236	0.255	0.277	0.311	0.342	0.336	0.308	0.264	0.222	-17
18-	0.117	0.127	0.136	0.144	0.153	0.163	0.174	0.186	0.199	0.212	0.224	0.234	0.242	0.262	0.264	0.248	0.223	0.195	-18
19-	0.110	0.119	0.128	0.137	0.145	0.153	0.162	0.172	0.181	0.191	0.199	0.205	0.208	0.210	0.212	0.204	0.189	0.175	-19
20-	0.103	0.110	0.119	0.127	0.136	0.144	0.151	0.158	0.166	0.173	0.179	0.183	0.185	0.184	0.181	0.176	0.169	0.160	-20
21-	0.096	0.103	0.110	0.117	0.125	0.133	0.140	0.147	0.152	0.158	0.162	0.165	0.166	0.166	0.163	0.159	0.153	0.146	-21
22-	0.089	0.096	0.102	0.108	0.115	0.121	0.128	0.134	0.139	0.143	0.147	0.149	0.150	0.149	0.147	0.143	0.138	0.132	-22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24													
	0.148	0.140	0.131	0.122	0.113	0.104	-1												
	0.157	0.147	0.139	0.130	0.120	0.111	-2												
	0.166	0.155	0.145	0.136	0.127	0.117	-3												
	0.175	0.162	0.151	0.142	0.133	0.123	-4												
	0.183	0.170	0.158	0.147	0.137	0.127	-5												
	0.191	0.177	0.164	0.152	0.141	0.131	-6												
	0.199	0.184	0.170	0.157	0.145	0.135	-7												
	0.208	0.191	0.175	0.161	0.149	0.138	-8												
	0.217	0.198	0.180	0.165	0.152	0.140	-9												
	0.227	0.204	0.184	0.168	0.154	0.141	-10												
	0.236	0.209	0.187	0.170	0.155	0.142	-11												
	0.240	0.211	0.188	0.170	0.155	0.142	-12												
~~~~~~

```
     0.239 0.210 0.187 0.169 0.154 0.140 |-13
                                         |
     0.233 0.205 0.183 0.166 0.151 0.137 |-14
                                         |
     0.221 0.197 0.177 0.161 0.147 0.133 |-15
                                         |
     0.207 0.187 0.170 0.155 0.141 0.128 |-16
                                         |
     0.192 0.176 0.162 0.148 0.134 0.122 |-17
                                         |
     0.178 0.165 0.152 0.139 0.127 0.115 |-18
                                         |
     0.165 0.153 0.141 0.130 0.119 0.109 |-19
                                         |
     0.151 0.141 0.131 0.121 0.111 0.102 |-20
                                         |
     0.138 0.129 0.120 0.112 0.104 0.096 |-21
                                         |
     0.125 0.118 0.110 0.103 0.097 0.090 |-22
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =13.8670 долей ПДК
                                       =0.41601 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Yм =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.28227 доли ПДК  |
                                     |       0.00847 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. 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 |000501 0003| T |     0.0207|   0.188748 |  66.9  |  66.9 |   9.1050491  |
|  2 |000501 0002| T |     0.0207|   0.093521 |  33.1  | 100.0 |   4.5113683  |
|                        В сумме =   0.282268   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                 ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     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 9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21797 доли ПДК  |
                                     |       0.00654 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 2. 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 |000501 0003| T |     0.0207|   0.131691 |  60.4  |  60.4 |   6.3526955  |
|  2 |000501 0002| T |     0.0207|   0.086274 |  39.6  | 100.0 |   4.1618028  |
|                        В сумме =   0.217966   100.0                          |
```

Точка 2. Кт2.
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= -847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15953 доли ПДК |
| 0.00479 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0002	Т	0.0207	0.091572	57.4	57.4	4.4173613
2	000501 0003	Т	0.0207	0.067957	42.6	100.0	3.2781904
			В сумме =	0.159529	100.0		

Точка 3. Кт3.
Координаты точки : X= -567.0 м, Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16619 доли ПДК |
| 0.00499 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0003	Т	0.0207	0.088325	53.1	53.1	4.2607369
2	000501 0002	Т	0.0207	0.077865	46.9	100.0	3.7561429
			В сумме =	0.166190	100.0		

Точка 4. Кт4.
Координаты точки : X= 1431.0 м, Y= 89.0 м

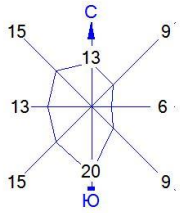
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16066 доли ПДК |
| 0.00482 мг/м3 |

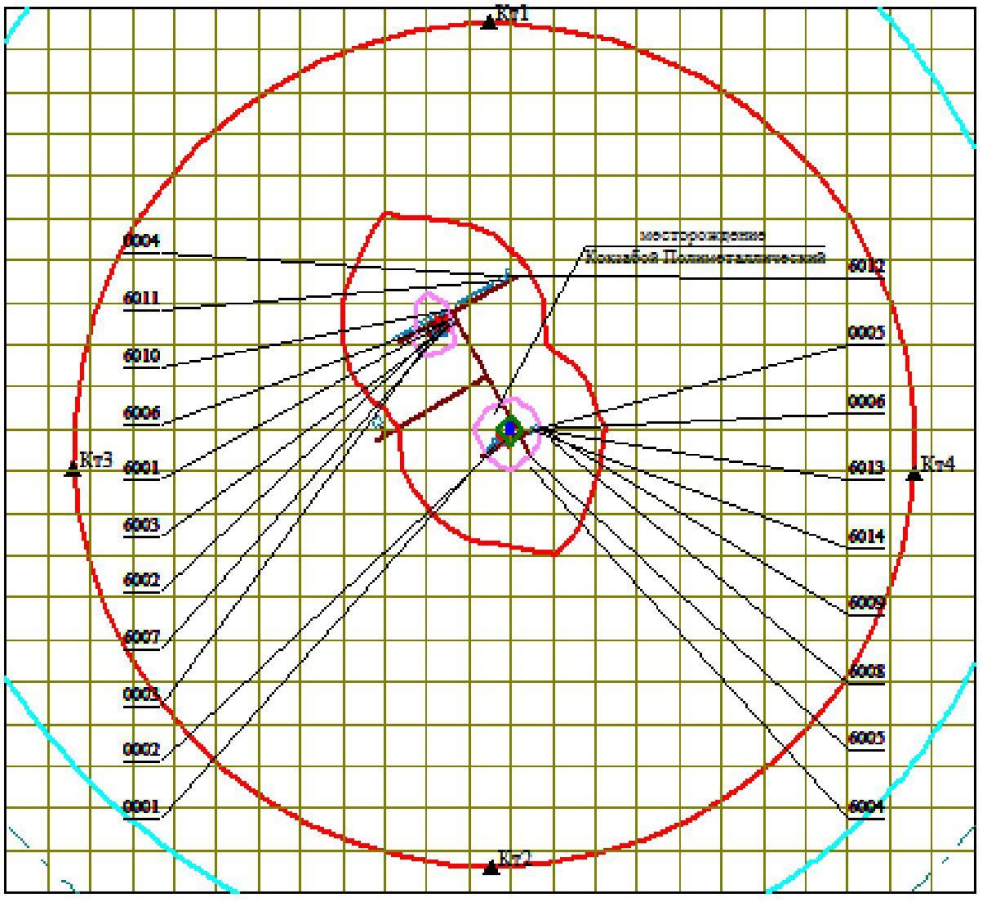
Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния ---- b=C/M ---
1	000501 0002	Т	0.0207	0.089945	56.0	56.0	4.3388729
2	000501 0003	Т	0.0207	0.070710	44.0	100.0	3.4110167
			В сумме =	0.160655	100.0		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 13.8670959 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 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~~
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.0207300
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.0207300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0002	0.020730	Т	14.808069	0.50	11.4
2	000501 0003	0.020730	Т	14.808069	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.041460 г/с						
Сумма См по всем источникам = 29.616138 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.32026 доли ПДК |
0.41601 мг/м3

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 2. 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	000501 0002	Т	0.0207	8.320257	100.0	100.0	401.3630981
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 421 м; Y= 141 |
| Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.071	0.078	0.085	0.092	0.099	0.106	0.115	0.125	0.131	0.132	0.128	0.127	0.123	0.118	0.112	0.106	0.100	0.094	-1
2-	0.076	0.083	0.091	0.099	0.107	0.117	0.135	0.152	0.164	0.165	0.155	0.145	0.139	0.131	0.123	0.115	0.107	0.100	-2
3-	0.080	0.088	0.096	0.105	0.115	0.131	0.158	0.187	0.209	0.218	0.201	0.178	0.161	0.147	0.135	0.124	0.115	0.107	-3
4-	0.084	0.092	0.101	0.111	0.123	0.143	0.179	0.229	0.276	0.296	0.270	0.241	0.217	0.188	0.157	0.134	0.123	0.113	-4
5-	0.087	0.096	0.105	0.117	0.131	0.149	0.197	0.266	0.358	0.424	0.385	0.350	0.308	0.252	0.199	0.156	0.130	0.119	-5
6-	0.089	0.098	0.108	0.121	0.137	0.158	0.209	0.290	0.428	0.619	0.589	0.542	0.449	0.340	0.251	0.186	0.138	0.124	-6
7-	0.091	0.100	0.110	0.123	0.140	0.169	0.232	0.331	0.492	0.777	1.036	0.931	0.650	0.443	0.303	0.213	0.156	0.130	-7
8-	0.091	0.100	0.111	0.124	0.140	0.177	0.251	0.374	0.586	1.070	3.828	2.603	0.895	0.523	0.338	0.237	0.183	0.139	-8
9-	0.091	0.100	0.110	0.122	0.137	0.178	0.252	0.375	0.591	1.089	4.082	2.804	0.906	0.551	0.420	0.304	0.221	0.164	-9
10-	0.090	0.099	0.108	0.119	0.132	0.168	0.232	0.333	0.494	0.732	1.030	1.031	1.277	0.871	0.561	0.373	0.255	0.182	-10
11-	0.089	0.097	0.106	0.116	0.127	0.148	0.201	0.273	0.373	0.488	0.815	2.367	8.320	1.394	0.661	0.413	0.273	0.191	-11
12-	0.087	0.095	0.103	0.112	0.122	0.132	0.167	0.214	0.307	0.469	0.756	1.633	3.147	1.165	0.629	0.401	0.268	0.188	-12
13-	0.085	0.092	0.100	0.108	0.117	0.127	0.142	0.195	0.273	0.393	0.568	0.780	0.888	0.853	0.513	0.346	0.242	0.176	-13
14-	0.083	0.089	0.096	0.104	0.112	0.121	0.132	0.170	0.226	0.304	0.399	0.485	0.526	0.593	0.452	0.307	0.219	0.164	-14
15-	0.081	0.086	0.093	0.100	0.107	0.116	0.126	0.141	0.182	0.228	0.278	0.318	0.347	0.393	0.358	0.276	0.206	0.156	-15
16-	0.078	0.083	0.089	0.095	0.102	0.110	0.119	0.130	0.143	0.172	0.200	0.222	0.247	0.276	0.269	0.230	0.184	0.147	-16
17-	0.074	0.080	0.085	0.091	0.097	0.104	0.112	0.121	0.131	0.142	0.153	0.166	0.187	0.205	0.202	0.185	0.159	0.133	-17
18-	0.070	0.076	0.081	0.086	0.092	0.098	0.104	0.112	0.119	0.127	0.134	0.140	0.145	0.157	0.158	0.149	0.134	0.117	-18
19-	0.066	0.071	0.077	0.082	0.087	0.092	0.097	0.103	0.109	0.114	0.119	0.123	0.125	0.126	0.127	0.123	0.113	0.105	-19
20-	0.062	0.066	0.071	0.076	0.081	0.086	0.091	0.095	0.100	0.104	0.107	0.110	0.111	0.110	0.109	0.105	0.101	0.096	-20
21-	0.057	0.062	0.066	0.070	0.075	0.080	0.084	0.088	0.091	0.095	0.097	0.099	0.100	0.099	0.098	0.095	0.092	0.087	-21
22-	0.054	0.057	0.061	0.065	0.069	0.073	0.077	0.080	0.083	0.086	0.088	0.089	0.090	0.089	0.088	0.086	0.083	0.079	-22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24												

1-	0.089	0.084	0.079	0.073	0.068	0.062	-1
2-	0.094	0.088	0.083	0.078	0.072	0.066	-2
3-	0.099	0.093	0.087	0.082	0.076	0.070	-3
4-	0.105	0.097	0.091	0.085	0.080	0.074	-4
5-	0.110	0.102	0.095	0.088	0.082	0.076	-5
6-	0.115	0.106	0.098	0.091	0.085	0.079	-6
7-	0.120	0.110	0.102	0.094	0.087	0.081	-7
8-	0.125	0.115	0.105	0.097	0.089	0.083	-8
9-	0.130	0.119	0.108	0.099	0.091	0.084	-9
10-	0.136	0.122	0.111	0.101	0.092	0.085	-10
11-	0.141	0.125	0.112	0.102	0.093	0.085	-11
12-	0.144	0.127	0.113	0.102	0.093	0.085	-12
13-	0.144	0.126	0.112	0.101	0.092	0.084	-13
~~~~~~

```
                                                |
     0.140 0.123 0.110 0.099 0.091 0.082 |-14
                                                |
     0.133 0.118 0.106 0.097 0.088 0.080 |-15
                                                |
     0.124 0.112 0.102 0.093 0.085 0.077 |-16
                                                |
     0.115 0.106 0.097 0.089 0.081 0.073 |-17
                                                |
     0.107 0.099 0.091 0.083 0.076 0.069 |-18
                                                |
     0.099 0.092 0.085 0.078 0.071 0.065 |-19
                                                |
     0.091 0.085 0.078 0.072 0.067 0.061 |-20
                                                |
     0.083 0.077 0.072 0.067 0.062 0.058 |-21
                                                |
     0.075 0.071 0.066 0.062 0.058 0.054 |-22
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =8.32026 долей ПДК
                                         =0.41601 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16936 доли ПДК  |
                                     |       0.00847 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. 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 |000501 0003| T |     0.0207|   0.113249 |  66.9  |  66.9 |   5.4630289  |
|  2 |000501 0002| T |     0.0207|   0.056112 |  33.1  | 100.0 |   2.7068205  |
|                        В сумме =   0.169361   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     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 9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13078 доли ПДК  |
                                     |       0.00654 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 2. 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 |000501 0003| T |     0.0207|   0.079015 |  60.4  |  60.4 |   3.8116171  |
|  2 |000501 0002| T |     0.0207|   0.051764 |  39.6  | 100.0 |   2.4970813  |
```

```
|                          В сумме =   0.130779   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09572 доли ПДК  |
                                     |       0.00479 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. 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 |000501 0002| T |     0.0207|   0.054943 |  57.4  |  57.4 |   2.6504166  |
|  2 |000501 0003| T |     0.0207|   0.040774 |  42.6  | 100.0 |   1.9669143  |
|                          В сумме =   0.095717   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

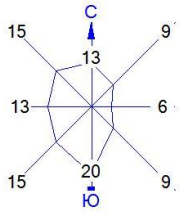
Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

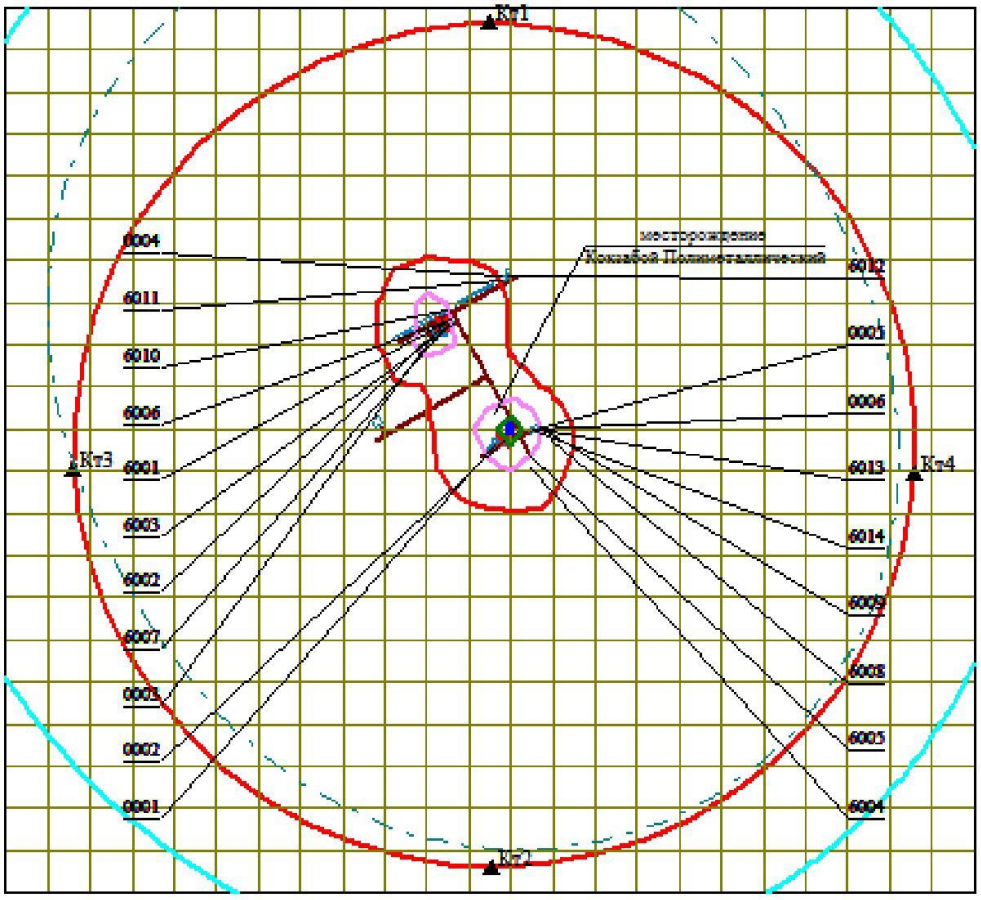
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09971 доли ПДК  |
                                     |       0.00499 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 2. 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 |000501 0003| T |     0.0207|   0.052995 |  53.1  |  53.1 |   2.5564420  |
|  2 |000501 0002| T |     0.0207|   0.046719 |  46.9  | 100.0 |   2.2536857  |
|                          В сумме =   0.099714   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09639 доли ПДК  |
                                     |       0.00482 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                        и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 2. 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 |000501 0002| T |     0.0207|   0.053967 |  56.0  |  56.0 |   2.6033239  |
|  2 |000501 0003| T |     0.0207|   0.042426 |  44.0  | 100.0 |   2.0466099  |
|                          В сумме =   0.096393   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 8.3202572 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 6015 П1		3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0075800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 6015	0.007580	П1	0.087595	0.50	17.1
Суммарный Mq = 0.007580 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.087595 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
                    размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
     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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   271.0 м, Y=   491.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05243 доли ПДК |
                                     | 0.06291 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   171 град.
                      и скорости ветра 0.65 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-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6015	П1	0.0076	0.052425	100.0	100.0	6.9162474
			В сумме =	0.052425	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:12
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 421 м; Y= 141 |
| Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-5
6-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.017	0.052	0.020	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.016	0.045	0.019	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-11
12-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-12
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-13
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-14
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-15
16-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-16
17-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-17
18-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-18
19-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-19
20-	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	-20
21-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	-21
22-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24													
	0.001	0.001	0.000	.	.	.													-1
	0.001	0.001	0.001	.	.	.													-2
	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.													-3
	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.													-4
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.													-5
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.													-6
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.													-7
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.													-8
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.													-9
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.													-10
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.													-11
~~~~~~

```
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     |-12
                                          |
     0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     |-13
                                          |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-14
                                          |
     0.001 0.001 0.001  .     .     .     |-15
                                          |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     |-16
                                          |
     0.001 0.000  .     .     .     .     |-17
                                          |
     0.000  .     .     .     .     .     |-18
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-19
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-20
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-21
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-22
                                          |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.05243 долей ПДК
                                         =0.06291 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   271.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 8)      Ym =   491.0 м
 При опасном направлении ветра  :     171 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.65 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:12
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00146 доли ПДК  |
                                     |       0.00176 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                        и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6015| П1|     0.0076|   0.001464 | 100.0  | 100.0 | 0.193153694  |
|                        В сумме =   0.001464   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00127 доли ПДК  |
                                     |       0.00153 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                        и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000501 6015| П1|     0.0076|   0.001274 | 100.0  | 100.0 | 0.168087110  |
|                        В сумме =   0.001274   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
         Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00043 доли ПДК  |
                                     |       0.00052 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6015| П1|     0.0076|   0.000433 | 100.0  | 100.0 | 0.057139158  |
|                        В сумме =   0.000433   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

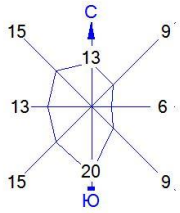
Точка  3. Кт3.
         Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

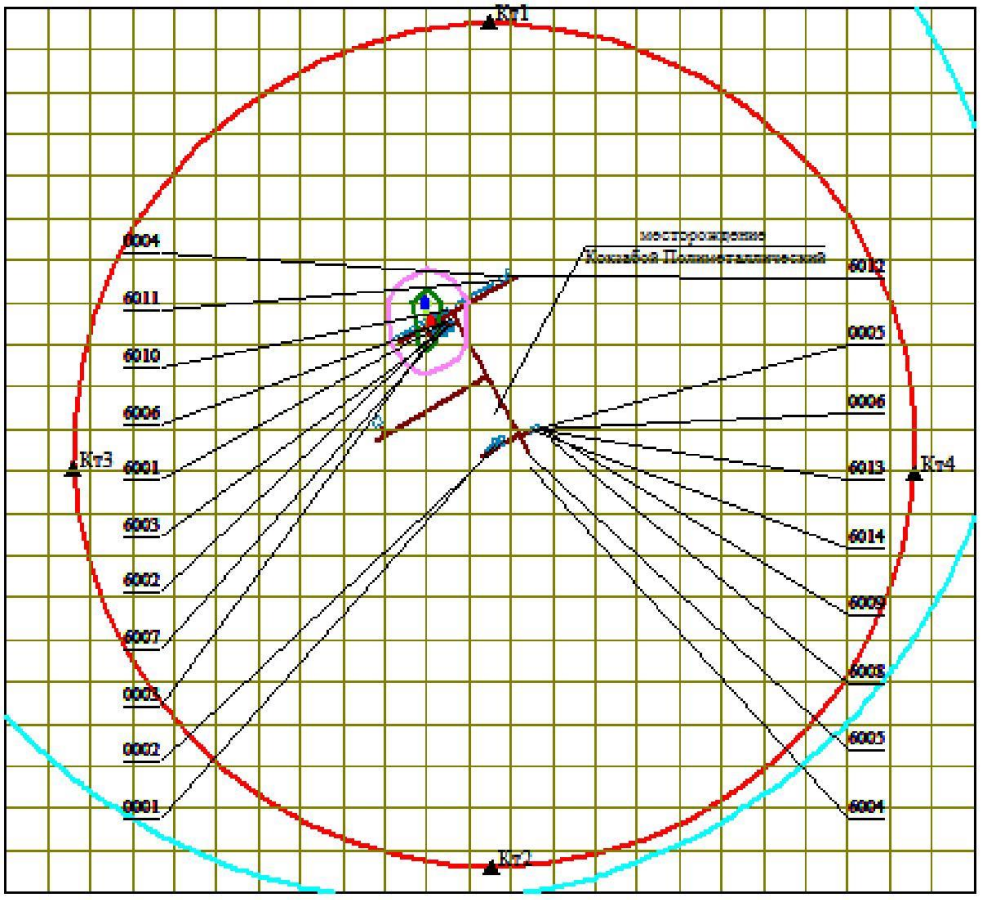
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00083 доли ПДК  |
                                     |       0.00100 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    68 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6015| П1|     0.0076|   0.000833 | 100.0  | 100.0 | 0.109847188  |
|                        В сумме =   0.000833   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
         Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00050 доли ПДК  |
                                     |       0.00060 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   287 град.
                       и скорости ветра  9.00 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-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000501 6015| П1|     0.0076|   0.000499 | 100.0  | 100.0 | 0.065889306  |
|                        В сумме =   0.000499   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 0.0524252 ПДК достигается в точке x= 271 y= 491
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0		0.2073000
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0		0.2073000
000501 0005	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	530	192				1.0	1.000	0		0.0013920
000501 0006	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	523	189				1.0	1.000	0		0.0013920
000501 6013	П1	1.5				0.0	529	188	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0304000
000501 6014	П1	1.5				0.0	527	187	1	1	0	1.0	1.000	0		0.0194000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000501 0002	0.207300	Т	7.404035	0.50	11.4
2	000501 0003	0.207300	Т	7.404035	0.50	11.4
3	000501 0005	0.001392	Т	0.049717	0.50	11.4
4	000501 0006	0.001392	Т	0.049717	0.50	11.4
5	000501 6013	0.030400	П1	1.085782	0.50	11.4
6	000501 6014	0.019400	П1	0.692901	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.467184 г/с						
Сумма См по всем источникам = 16.686186 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
     Город   :004 Карагандинская область.
     Объект   :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025   Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
                    размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
     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 9.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.16013 доли ПДК |
| 4.16013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 213 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 6. 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	000501 0002	T	0.2073	4.160129	100.0	100.0	20.0681572
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 421 м; Y= 141
Длина и ширина : L= 2300 м; B= 2100 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-| 0.039	0.043	0.047	0.051	0.055	0.058	0.062	0.067	0.070	0.070	0.070	0.069	0.067	0.065	0.061	0.058	0.055	0.052	-| 1
2-| 0.042	0.046	0.050	0.055	0.059	0.064	0.073	0.081	0.086	0.086	0.080	0.079	0.076	0.072	0.067	0.063	0.059	0.056	-| 2
3-| 0.044	0.049	0.053	0.058	0.063	0.071	0.085	0.099	0.110	0.112	0.102	0.092	0.086	0.080	0.074	0.068	0.064	0.059	-| 3
4-| 0.046	0.051	0.056	0.061	0.068	0.078	0.097	0.122	0.145	0.151	0.136	0.120	0.109	0.094	0.080	0.073	0.068	0.063	-| 4
5-| 0.048	0.053	0.058	0.064	0.072	0.082	0.107	0.143	0.188	0.216	0.193	0.175	0.154	0.126	0.100	0.078	0.072	0.067	-| 5
6-| 0.049	0.054	0.060	0.067	0.075	0.087	0.110	0.155	0.229	0.319	0.295	0.271	0.225	0.170	0.125	0.093	0.075	0.070	-| 6
7-| 0.050	0.055	0.061	0.068	0.077	0.089	0.117	0.168	0.252	0.410	0.518	0.466	0.325	0.222	0.151	0.110	0.092	0.076	-| 7
8-| 0.051	0.056	0.061	0.068	0.077	0.089	0.126	0.187	0.293	0.535	1.935	1.302	0.448	0.262	0.169	0.146	0.118	0.091	-| 8
9-| 0.051	0.055	0.061	0.068	0.076	0.089	0.126	0.188	0.295	0.544	2.041	1.402	0.453	0.278	0.237	0.195	0.146	0.109	-| 9
10-| 0.050	0.055	0.060	0.066	0.073	0.084	0.116	0.167	0.247	0.366	0.515	0.515	0.639	0.436	0.354	0.253	0.172	0.121	-| 10
11-| 0.050	0.054	0.059	0.064	0.070	0.077	0.100	0.137	0.186	0.275	0.434	1.224	4.160	1.369	0.415	0.267	0.178	0.124	-| 11
12-| 0.049	0.053	0.057	0.062	0.068	0.074	0.092	0.126	0.182	0.276	0.439	0.871	1.574	0.583	0.316	0.224	0.163	0.118	-| 12
13-| 0.048	0.051	0.056	0.060	0.065	0.071	0.085	0.116	0.162	0.230	0.316	0.396	0.444	0.426	0.259	0.185	0.141	0.107	-| 13
14-| 0.046	0.050	0.054	0.058	0.063	0.068	0.077	0.102	0.134	0.175	0.218	0.250	0.265	0.298	0.233	0.167	0.127	0.099	-| 14
15-| 0.045	0.048	0.052	0.056	0.060	0.065	0.071	0.084	0.107	0.131	0.154	0.169	0.179	0.200	0.186	0.151	0.119	0.093	-| 15
16-| 0.043	0.047	0.050	0.053	0.057	0.062	0.067	0.073	0.083	0.099	0.112	0.121	0.130	0.143	0.142	0.125	0.104	0.086	-| 16
17-| 0.041	0.045	0.048	0.051	0.054	0.058	0.063	0.068	0.073	0.080	0.086	0.092	0.100	0.108	0.108	0.101	0.089	0.076	-| 17
18-| 0.039	0.042	0.046	0.049	0.052	0.055	0.059	0.063	0.067	0.071	0.076	0.079	0.081	0.084	0.086	0.082	0.075	0.067	-| 18
19-| 0.037	0.040	0.043	0.046	0.049	0.052	0.055	0.058	0.061	0.064	0.067	0.069	0.071	0.071	0.069	0.067	0.064	0.060	-| 19
20-| 0.034	0.037	0.040	0.043	0.046	0.048	0.051	0.053	0.056	0.058	0.060	0.062	0.063	0.063	0.062	0.060	0.058	0.055	-| 20
21-| 0.032	0.035	0.037	0.040	0.042	0.045	0.047	0.049	0.052	0.053	0.055	0.056	0.056	0.056	0.056	0.054	0.052	0.050	-| 21
22-| 0.030	0.032	0.034	0.037	0.039	0.041	0.043	0.045	0.047	0.048	0.050	0.050	0.051	0.051	0.050	0.049	0.047	0.045	-| 22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24													
	0.050	0.047	0.044	0.041	0.038	0.035	-| 1																	
	0.053	0.050	0.047	0.044	0.041	0.037	-| 2																	
	0.056	0.052	0.049	0.046	0.043	0.040	-| 3																	

```
                                                    |
     0.059 0.055 0.051 0.048 0.045 0.042 |- 4
                                                    |
     0.062 0.058 0.054 0.050 0.047 0.043 |- 5
                                                    |
     0.065 0.060 0.056 0.052 0.048 0.045 |- 6
                                                    |
     0.069 0.063 0.058 0.054 0.050 0.046 |- 7
                                                    |
     0.072 0.066 0.061 0.056 0.051 0.047 |- 8
                                                    |
     0.081 0.069 0.063 0.057 0.052 0.048 |- 9
                                                    |
     0.088 0.072 0.065 0.058 0.053 0.049 |-10
                                                    |
     0.090 0.074 0.066 0.059 0.054 0.049 |-11
                                                    |
     0.087 0.075 0.066 0.059 0.054 0.049 |-12
                                                    |
     0.085 0.074 0.066 0.059 0.053 0.049 |-13
                                                    |
     0.082 0.072 0.064 0.058 0.053 0.048 |-14
                                                    |
     0.078 0.069 0.062 0.056 0.051 0.046 |-15
                                                    |
     0.072 0.065 0.059 0.054 0.049 0.044 |-16
                                                    |
     0.067 0.061 0.056 0.051 0.047 0.042 |-17
                                                    |
     0.061 0.057 0.053 0.048 0.044 0.040 |-18
                                                    |
     0.057 0.053 0.049 0.045 0.041 0.038 |-19
                                                    |
     0.052 0.048 0.045 0.042 0.038 0.036 |-20
                                                    |
     0.047 0.044 0.041 0.038 0.036 0.033 |-21
                                                    |
     0.043 0.040 0.038 0.036 0.033 0.031 |-22
                                                    |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =4.16013 долей ПДК
                                         =4.16013 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Ym =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                       пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09043 доли ПДК  |
                                     |       0.09043 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 6. 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 |000501 0003| T |     0.2073|   0.056624 |  62.6  |  62.6 | 0.273151457  |
|  2 |000501 0002| T |     0.2073|   0.028056 |  31.0  |  93.6 | 0.135341033  |
|  3 |000501 6013| П1|     0.0304|   0.003308 |   3.7  |  97.3 | 0.108814493  |
|                      В сумме =   0.087988    97.3                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002446     2.7                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
```

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Кт1.
Координаты точки : X= 421.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07135 доли ПДК |
| 0.07135 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0003	Т	0.2073	0.038837	54.4	54.4	0.187348470
2	000501 0002	Т	0.2073	0.026531	37.2	91.6	0.127985671
3	000501 6013	П1	0.0304	0.003454	4.8	96.5	0.113610573
			В сумме =	0.068823	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.002532	3.5		

Точка 2. Кт2.
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= -847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05412 доли ПДК |
| 0.05412 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0002	Т	0.2073	0.027472	50.8	50.8	0.132520825
2	000501 0003	Т	0.2073	0.020387	37.7	88.4	0.098345712
3	000501 6013	П1	0.0304	0.003617	6.7	95.1	0.118973419
			В сумме =	0.051475	95.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.002649	4.9		

Точка 3. Кт3.
Координаты точки : X= -567.0 м, Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05558 доли ПДК |
| 0.05558 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 78 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0003	Т	0.2073	0.025691	46.2	46.2	0.123931080
2	000501 0002	Т	0.2073	0.024093	43.3	89.6	0.116223663
3	000501 6013	П1	0.0304	0.003350	6.0	95.6	0.110198662
			В сумме =	0.053134	95.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.002449	4.4		

Точка 4. Кт4.
Координаты точки : X= 1431.0 м, Y= 89.0 м

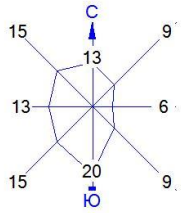
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05592 доли ПДК |
| 0.05592 мг/м3 |

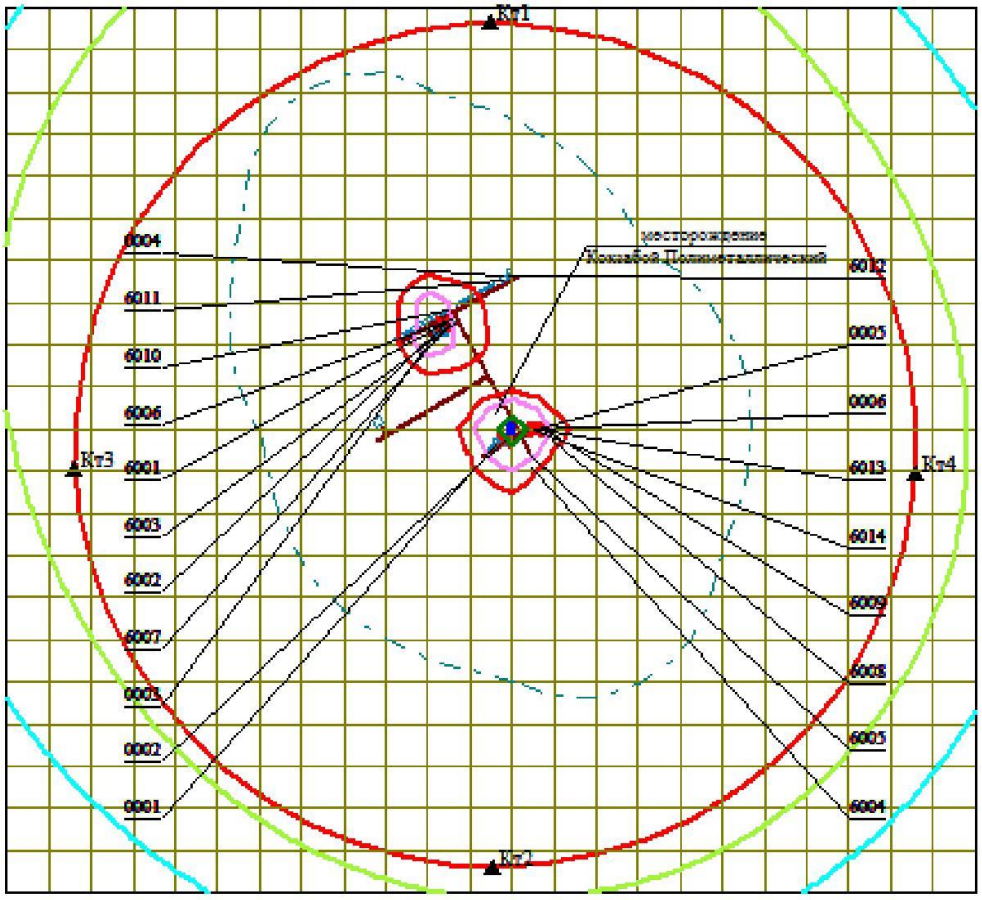
Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0002	Т	0.2073	0.027516	49.2	49.2	0.132735804
2	000501 0003	Т	0.2073	0.020588	36.8	86.0	0.099313289
3	000501 6013	П1	0.0304	0.004527	8.1	94.1	0.148900062
4	000501 6014	П1	0.0194	0.002880	5.1	99.3	0.148432657
			В сумме =	0.055510	99.3		
	Суммарный вклад остальных =			0.000414	0.7		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 4.1601291 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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)
ПДКр 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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000501 0001	Т	2.0	0.10	7453.5	58.54	0.0	432	152				3.0	1.000	0		0.4947352
000501 0004	Т	-25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554				2.0	1.000	0		0.6930000
000501 6002	П1	2.5				0.0	314	440	1	1	0	3.0	1.000	0		0.9300000
000501 6003	П1	2.5				0.0	335	441	1	1	0	3.0	1.000	0		0.0012250
000501 6004	П1	20.0				0.0	520	95	100	109	30	3.0	1.000	0		0.0121800
000501 6005	П1	2.0				0.0	516	131	1	1	0	3.0	1.000	0		0.9300000
000501 6006	П1	2.0				0.0	330	449	1	1	0	3.0	1.000	0		1.136000
000501 6007	П1	2.0				0.0	325	438	1	1	0	3.0	1.000	0		0.0016270
000501 6008	П1	5.0				0.0	568	162	40	33	30	3.0	1.000	0		0.0158300
000501 6009	П1	2.0				0.0	559	183	1	1	0	3.0	1.000	0		0.1190000
000501 6010	П1	2.0				0.0	314	466	2	1	30	3.0	1.000	0		0.0000570
000501 6011	П1	2.0				0.0	446	544	1	1	30	3.0	1.000	0		0.0001240
000501 6012	П1	1.5				0.0	466	556	1	1	30	3.0	1.000	0		0.0000381

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000501 0001	0.494735	Т	0.035935	185.90	147.1
2	000501 0004	0.693000	Т	0.074049	0.96	204.4
3	000501 6002	0.930000	П1	84.576935	0.50	7.1
4	000501 6003	0.001225	П1	0.111405	0.50	7.1
5	000501 6004	0.012180	П1	0.008654	0.50	57.0
6	000501 6005	0.930000	П1	142.355850	0.50	5.7
7	000501 6006	1.136000	П1	173.888443	0.50	5.7
8	000501 6007	0.001627	П1	0.249046	0.50	5.7
9	000501 6008	0.015830	П1	0.285658	0.50	14.3
10	000501 6009	0.119000	П1	18.215427	0.50	5.7
11	000501 6010	0.000057	П1	0.008725	0.50	5.7
12	000501 6011	0.000124	П1	0.018981	0.50	5.7
13	000501 6012	0.000038	П1	0.005832	0.50	5.7
Суммарный Mq = 4.333817 г/с						
Сумма См по всем источникам = 419.834930 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     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)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
                    размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
     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 9.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   371.0 м,  Y=   491.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  24.45991 доли ПДК  |
                                     |       7.33797 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                        и скорости ветра  2.13 м/с
Всего источников: 13. 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 |000501 6006| П1|     1.1360|  17.094038 |  69.9  |  69.9 |  15.0475683  |
|  2 |000501 6002| П1|     0.9300|   7.340942 |  30.0  |  99.9 |   7.8934860  |
|                    В сумме =  24.434980    99.9                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.024925     0.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     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)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      421 м;  Y=      141 |
     |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.173 0.193 0.216 0.243 0.274 0.307 0.340 0.369 0.386 0.388 0.379 0.363 0.346 0.325 0.300 0.275 0.249 0.223 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.180 0.203 0.231 0.264 0.304 0.351 0.402 0.450 0.483 0.492 0.481 0.464 0.439 0.406 0.367 0.327 0.289 0.254 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.187 0.213 0.244 0.284 0.334 0.397 0.474 0.558 0.628 0.659 0.656 0.637 0.595 0.531 0.462 0.397 0.339 0.290 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.192 0.220 0.254 0.299 0.360 0.443 0.555 0.703 0.860 0.965 1.002 0.985 0.884 0.741 0.603 0.489 0.399 0.328 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.196 0.225 0.263 0.313 0.384 0.487 0.642 0.887 1.259 1.687 1.926 1.936 1.575 1.128 0.814 0.604 0.466 0.370 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.198 0.229 0.270 0.327 0.409 0.534 0.744 1.138 1.980 3.257 3.847 3.929 3.200 1.983 1.133 0.743 0.535 0.408 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.200 0.233 0.277 0.341 0.435 0.588 0.871 1.549 2.994 5.029 7.283 7.938 5.497 3.216 1.574 0.887 0.596 0.438 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.200 0.235 0.282 0.349 0.452 0.625 0.970 1.862 3.795 7.37117.51824.460 8.432 4.008 1.947 0.982 0.632 0.455 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.199 0.234 0.281 0.349 0.454 0.627 0.972 1.866 3.842 7.79919.25416.720 7.543 3.874 1.918 0.974 0.628 0.453 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.195 0.229 0.275 0.340 0.435 0.590 0.875 1.554 2.934 5.086 7.244 6.820 4.838 3.723 2.882 1.529 0.716 0.437 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.190 0.222 0.264 0.322 0.404 0.529 0.731 1.108 1.859 2.894 3.681 4.05910.09314.993 3.771 1.868 0.829 0.471 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.182 0.211 0.248 0.297 0.364 0.458 0.593 0.794 1.094 1.516 2.042 4.38013.92811.468 3.947 1.867 0.813 0.464 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.173 0.198 0.230 0.271 0.323 0.390 0.479 0.590 0.723 0.855 1.680 3.018 4.625 4.676 2.760 1.523 0.681 0.423 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.163 0.185 0.212 0.244 0.284 0.332 0.389 0.453 0.521 0.580 0.942 1.710 2.135 2.134 2.006 1.035 0.590 0.396 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.153 0.171 0.192 0.219 0.249 0.283 0.321 0.361 0.400 0.430 0.573 0.768 0.927 0.961 1.020 0.826 0.590 0.428 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.142 0.158 0.175 0.196 0.218 0.243 0.269 0.295 0.318 0.335 0.387 0.456 0.508 0.556 0.651 0.626 0.522 0.417 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.133 0.145 0.159 0.175 0.192 0.210 0.229 0.245 0.260 0.272 0.282 0.317 0.347 0.402 0.473 0.482 0.439 0.377 |-17
```

```
18-| 0.123 0.134 0.145 0.157 0.170 0.183 0.196 0.208 0.219 0.226 0.230 0.241 0.270 0.324 0.371 0.384 0.366 0.330 |-18
19-| 0.115 0.123 0.132 0.142 0.152 0.162 0.172 0.181 0.188 0.194 0.198 0.207 0.234 0.275 0.305 0.315 0.308 0.287 |-19
20-| 0.107 0.114 0.122 0.129 0.137 0.145 0.152 0.159 0.165 0.171 0.177 0.189 0.213 0.239 0.258 0.266 0.263 0.250 |-20
21-| 0.100 0.106 0.112 0.118 0.125 0.131 0.137 0.142 0.148 0.154 0.162 0.175 0.194 0.211 0.223 0.229 0.227 0.219 |-21
22-| 0.094 0.099 0.104 0.110 0.115 0.120 0.125 0.131 0.136 0.142 0.151 0.163 0.176 0.188 0.196 0.200 0.199 0.193 |-22
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.200 0.179 0.161 0.145 0.132 0.120 |- 1
     0.223 0.197 0.175 0.155 0.139 0.126 |- 2
     0.249 0.215 0.188 0.165 0.147 0.132 |- 3
     0.276 0.234 0.201 0.175 0.154 0.137 |- 4
     0.302 0.252 0.213 0.184 0.160 0.142 |- 5
     0.325 0.266 0.223 0.190 0.165 0.145 |- 6
     0.342 0.276 0.229 0.195 0.168 0.147 |- 7
     0.349 0.281 0.232 0.196 0.170 0.149 |- 8
     0.348 0.279 0.230 0.196 0.169 0.148 |- 9
     0.336 0.271 0.226 0.192 0.167 0.147 |-10
     0.319 0.259 0.218 0.187 0.164 0.146 |-11
     0.316 0.243 0.208 0.181 0.161 0.144 |-12
     0.301 0.233 0.202 0.178 0.160 0.145 |-13
     0.295 0.238 0.206 0.182 0.163 0.148 |-14
     0.327 0.264 0.222 0.192 0.170 0.153 |-15
     0.335 0.275 0.231 0.199 0.175 0.156 |-16
     0.318 0.269 0.230 0.199 0.176 0.157 |-17
     0.291 0.254 0.221 0.195 0.172 0.155 |-18
     0.261 0.234 0.208 0.186 0.167 0.150 |-19
     0.232 0.213 0.193 0.175 0.159 0.144 |-20
     0.207 0.193 0.177 0.163 0.149 0.137 |-21
     0.185 0.174 0.163 0.151 0.140 0.129 |-22
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =24.4599 долей ПДК
                                      =7.33797 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   371.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 8)      Ym =   491.0 м
 При опасном направлении ветра  :     225 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.13 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     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)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.50275 доли ПДК  |
                                     |       0.15082 мг/м3     |
```

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   149 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 13. 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 |000501 6006| П1|     1.1360|   0.229903 |  45.7  |  45.7 | 0.202379748  |
|  2 |000501 6002| П1|     0.9300|   0.171407 |  34.1  |  79.8 | 0.184308469  |
|  3 |000501 6005| П1|     0.9300|   0.088976 |  17.7  |  97.5 | 0.095672771  |
|                    В сумме =   0.490286    97.5                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.012467     2.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     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)
                ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     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 9.0(Uмр) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.38409 доли ПДК  |
                                    |       0.11522 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   187 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 6006| П1|     1.1360|   0.219062 |  57.0  |  57.0 | 0.192836583  |
|  2 |000501 6002| П1|     0.9300|   0.152017 |  39.6  |  96.6 | 0.163459212  |
|                    В сумме =   0.371079    96.6                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.013006     3.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17987 доли ПДК  |
                                    |       0.05396 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 6006| П1|     1.1360|   0.064540 |  35.9  |  35.9 | 0.056813214  |
|  2 |000501 6005| П1|     0.9300|   0.057428 |  31.9  |  67.8 | 0.061750542  |
|  3 |000501 6002| П1|     0.9300|   0.043035 |  23.9  |  91.7 | 0.046273973  |
|  4 |000501 0004| Т |     0.6930|   0.009077 |   5.0  |  96.8 | 0.013097469  |
|                    В сумме =   0.174079    96.8                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005792     3.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.23311 доли ПДК  |
                                    |       0.06993 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    69 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 6006| П1|     1.1360|   0.127795 |  54.8  |  54.8 | 0.112495542  |
|  2 |000501 6002| П1|     0.9300|   0.095553 |  41.0  |  95.8 | 0.102745034  |
|                    В сумме =   0.223348    95.8                            |
|      Суммарный вклад остальных =   0.009767     4.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

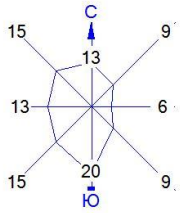
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16800 доли ПДК  |
                                    |       0.05040 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   288 град.
```

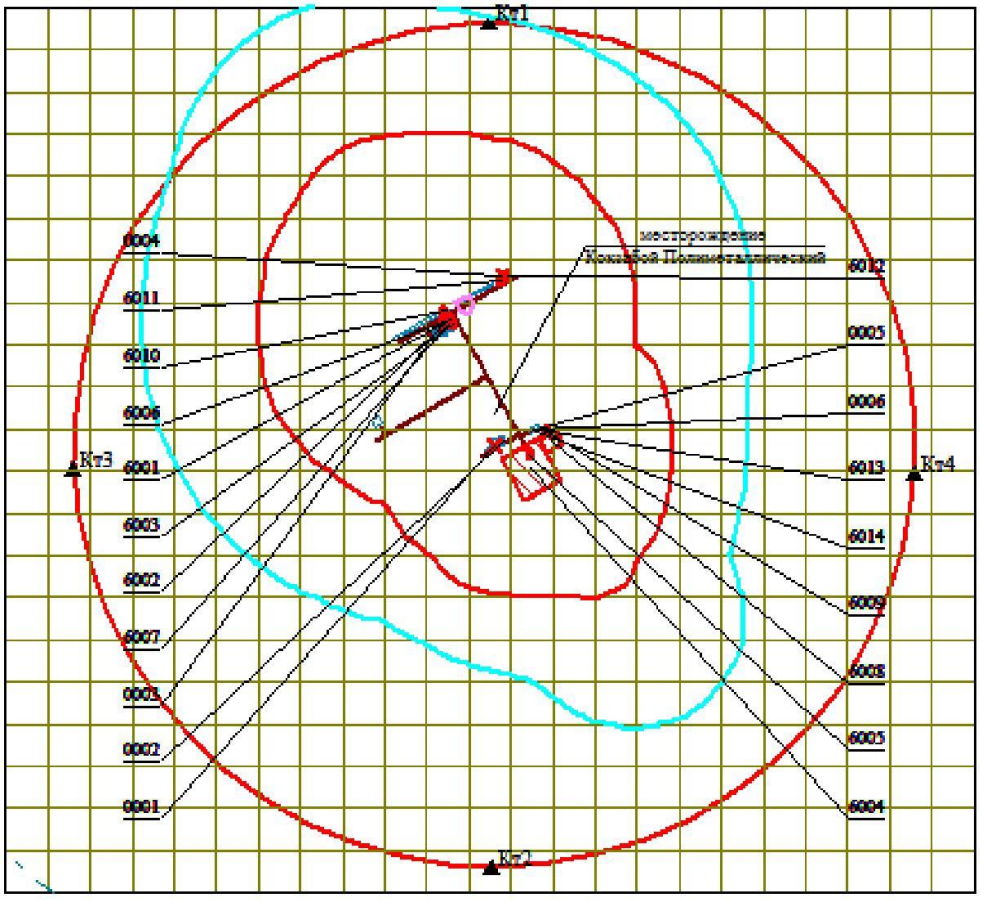
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 6006	П1	1.1360	0.093005	55.4	55.4	0.081870928
2	000501 6002	П1	0.9300	0.065192	38.8	94.2	0.070098810
3	000501 0004	Т	0.6930	0.004749	2.8	97.0	0.006853458
			В сумме =	0.162947	97.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.005058	3.0		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 24.4599056 ПДК достигается в точке x= 371 y= 491
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 2.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	м/с	~~м3/с	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0330--------															
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.1728000
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.1728000
000501 0004	Т	-25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554				1.0	1.000	0	3.456000
000501 6015	П1	3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0011082
--------- Примесь 0333--------															
000501 0005	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	530	192				1.0	1.000	0	0.0000039
000501 0006	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	523	189				1.0	1.000	0	0.0000039
000501 6013	П1	1.5				0.0	529	188	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000854
000501 6014	П1	1.5				0.0	527	187	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000544

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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	000501 0002	0.345600	Т	12.343630	0.50	11.4
2	000501 0003	0.345600	Т	12.343630	0.50	11.4
3	000501 0004	6.912000	Т	0.258498	0.96	272.6
4	000501 6015	0.002216	П1	0.030735	0.50	17.1
5	000501 0005	0.000489	Т	0.017455	0.50	11.4
6	000501 0006	0.000489	Т	0.017455	0.50	11.4
7	000501 6013	0.010675	П1	0.381274	0.50	11.4
8	000501 6014	0.006800	П1	0.242872	0.50	11.4

Суммарный Mq = 7.623869 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 25.635546 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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= 421, Y= 141
                    размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
     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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   471.0 м,  Y=   191.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.93555 доли ПДК  |

   Достигается при опасном  направлении   213 град.
                        и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 8. 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 |000501 0002| T |     0.3456|   6.935555 | 100.0  | 100.0 |  20.0681572  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     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=      421 м;  Y=      141 |
      |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Ump) м/с
    (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
       1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.125 0.135 0.147 0.159 0.172 0.186 0.200 0.215 0.230 0.244 0.256 0.264 0.266 0.262 0.253 0.239 0.223 0.207 |- 1
 2-| 0.130 0.142 0.154 0.167 0.182 0.198 0.215 0.232 0.250 0.267 0.283 0.295 0.300 0.294 0.281 0.263 0.243 0.223 |- 2
 3-| 0.135 0.147 0.161 0.176 0.192 0.210 0.228 0.248 0.267 0.288 0.309 0.327 0.336 0.330 0.311 0.287 0.262 0.238 |- 3
 4-| 0.139 0.152 0.167 0.183 0.201 0.220 0.240 0.260 0.279 0.298 0.323 0.353 0.372 0.365 0.340 0.309 0.278 0.250 |- 4
 5-| 0.143 0.156 0.172 0.189 0.208 0.229 0.250 0.268 0.303 0.356 0.322 0.351 0.394 0.396 0.364 0.325 0.290 0.258 |- 5
 6-| 0.145 0.159 0.175 0.194 0.214 0.236 0.259 0.278 0.364 0.520 0.492 0.453 0.375 0.394 0.384 0.337 0.296 0.262 |- 6
 7-| 0.147 0.161 0.178 0.197 0.218 0.243 0.270 0.296 0.413 0.657 0.864 0.777 0.543 0.371 0.359 0.331 0.294 0.261 |- 7
 8-| 0.147 0.162 0.178 0.198 0.221 0.248 0.282 0.327 0.490 0.896 3.201 2.174 0.748 0.438 0.295 0.306 0.283 0.255 |- 8
 9-| 0.146 0.161 0.177 0.197 0.220 0.249 0.290 0.354 0.496 0.973 3.608 2.343 0.758 0.460 0.358 0.280 0.266 0.244 |- 9
10-| 0.145 0.159 0.175 0.193 0.215 0.244 0.286 0.349 0.458 0.662 0.859 0.859 1.064 0.726 0.492 0.334 0.249 0.231 |-10
11-| 0.142 0.155 0.170 0.188 0.208 0.234 0.269 0.317 0.378 0.433 0.687 1.986 6.936 1.330 0.578 0.365 0.241 0.218 |-11
12-| 0.139 0.151 0.165 0.181 0.199 0.220 0.246 0.278 0.311 0.406 0.651 1.380 2.769 0.971 0.525 0.342 0.233 0.210 |-12
13-| 0.135 0.146 0.159 0.173 0.189 0.206 0.225 0.245 0.264 0.339 0.485 0.652 0.821 0.711 0.429 0.293 0.234 0.212 |-13
14-| 0.130 0.141 0.153 0.166 0.180 0.194 0.210 0.226 0.242 0.266 0.339 0.421 0.483 0.497 0.379 0.277 0.238 0.212 |-14
15-| 0.126 0.135 0.146 0.158 0.170 0.184 0.198 0.214 0.233 0.259 0.298 0.341 0.363 0.344 0.303 0.263 0.231 0.207 |-15
16-| 0.121 0.130 0.139 0.150 0.161 0.174 0.187 0.202 0.219 0.240 0.264 0.286 0.295 0.287 0.265 0.240 0.217 0.197 |-16
17-| 0.115 0.124 0.132 0.142 0.152 0.163 0.175 0.188 0.202 0.218 0.233 0.245 0.250 0.245 0.233 0.217 0.200 0.184 |-17
18-| 0.110 0.118 0.125 0.134 0.143 0.153 0.163 0.174 0.185 0.196 0.206 0.213 0.216 0.213 0.205 0.194 0.182 0.170 |-18
19-| 0.105 0.112 0.119 0.126 0.134 0.142 0.151 0.160 0.168 0.177 0.184 0.188 0.190 0.188 0.183 0.175 0.166 0.156 |-19
20-| 0.100 0.106 0.112 0.118 0.125 0.132 0.139 0.146 0.153 0.159 0.165 0.168 0.169 0.168 0.164 0.158 0.151 0.144 |-20
21-| 0.095 0.100 0.105 0.111 0.117 0.123 0.129 0.134 0.140 0.145 0.149 0.151 0.152 0.151 0.148 0.144 0.138 0.132 |-21
22-| 0.090 0.095 0.099 0.104 0.109 0.114 0.119 0.124 0.128 0.132 0.135 0.137 0.137 0.136 0.134 0.131 0.127 0.122 |-22
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
```

```
     0.191 0.176 0.162 0.149 0.137 0.127 |- 1
                                         |
     0.204 0.186 0.170 0.156 0.143 0.131 |- 2
                                         |
     0.215 0.195 0.177 0.162 0.148 0.135 |- 3
                                         |
     0.225 0.203 0.183 0.166 0.152 0.139 |- 4
                                         |
     0.231 0.208 0.188 0.170 0.155 0.141 |- 5
                                         |
     0.234 0.210 0.190 0.172 0.157 0.143 |- 6
                                         |
     0.233 0.210 0.190 0.173 0.157 0.144 |- 7
                                         |
     0.229 0.207 0.188 0.172 0.157 0.144 |- 8
                                         |
     0.221 0.201 0.184 0.169 0.155 0.143 |- 9
                                         |
     0.212 0.195 0.180 0.166 0.153 0.141 |-10
                                         |
     0.203 0.190 0.176 0.163 0.151 0.139 |-11
                                         |
     0.198 0.185 0.172 0.160 0.148 0.136 |-12
                                         |
     0.196 0.182 0.168 0.156 0.144 0.133 |-13
                                         |
     0.194 0.178 0.164 0.152 0.140 0.130 |-14
                                         |
     0.188 0.172 0.159 0.146 0.136 0.126 |-15
                                         |
     0.180 0.165 0.152 0.141 0.131 0.120 |-16
                                         |
     0.169 0.156 0.145 0.134 0.125 0.116 |-17
                                         |
     0.158 0.147 0.137 0.128 0.119 0.111 |-18
                                         |
     0.147 0.138 0.129 0.120 0.113 0.106 |-19
                                         |
     0.136 0.128 0.121 0.114 0.107 0.101 |-20
                                         |
     0.126 0.120 0.114 0.107 0.101 0.095 |-21
                                         |
     0.117 0.112 0.106 0.101 0.095 0.090 |-22
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =6.93555
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Yм =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     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: 107
     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 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   539.0 м,  Y=  1144.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.27924 доли ПДК  |

   Достигается при опасном  направлении   190 град.
                      и скорости ветра  0.92 м/с
Всего источников: 8. 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 |000501 0004| T |     6.9120|   0.178384 |  63.9  |  63.9 | 0.025807854  |
|  2 |000501 0003| T |     0.3456|   0.054845 |  19.6  |  83.5 | 0.158693895  |
|  3 |000501 0002| T |     0.3456|   0.043769 |  15.7  |  99.2 | 0.126646966  |
|                        В сумме =   0.276998    99.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002243     0.8                          |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
```

Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
Группа суммации :__30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Кт1.
Координаты точки : X= 421.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27707 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0004	T	6.9120	0.174121	62.8	62.8	0.025191084
2	000501 0003	T	0.3456	0.054479	19.7	82.5	0.157636523
3	000501 0002	T	0.3456	0.045993	16.6	99.1	0.133082241
			В сумме =	0.274593	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.002480	0.9		

Точка 2. Кт2.
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= -847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14581 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 1.14 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0004	T	6.9120	0.070482	48.3	48.3	0.010197043
2	000501 0002	T	0.3456	0.043227	29.6	78.0	0.125077918
3	000501 0003	T	0.3456	0.029963	20.5	98.5	0.086697727
			В сумме =	0.143672	98.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.002143	1.5		

Точка 3. Кт3.
Координаты точки : X= -567.0 м, Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15993 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 0.87 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0004	T	6.9120	0.086536	54.1	54.1	0.012519698
2	000501 0003	T	0.3456	0.049504	31.0	85.1	0.143241361
3	000501 0002	T	0.3456	0.022474	14.1	99.1	0.065027781
			В сумме =	0.158514	99.1		
	Суммарный вклад остальных =			0.001414	0.9		

Точка 4. Кт4.
Координаты точки : X= 1431.0 м, Y= 89.0 м

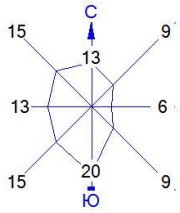
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15224 доли ПДК |

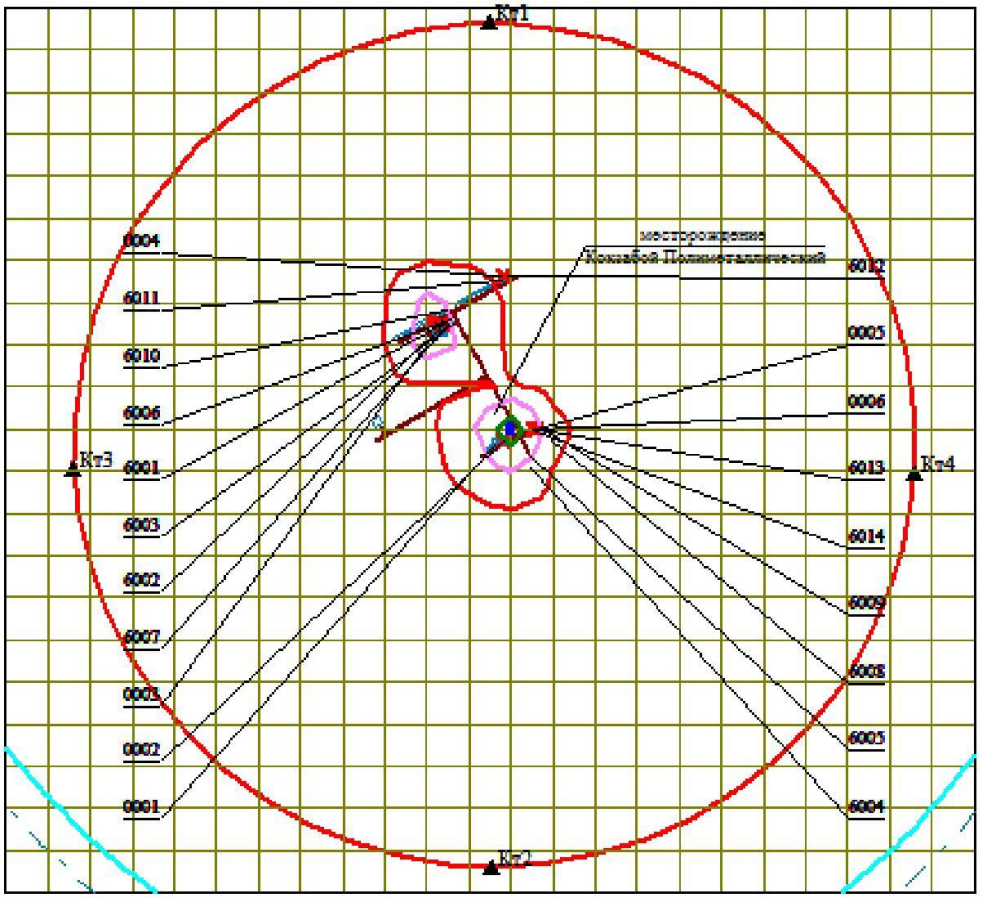
Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0004	T	6.9120	0.084335	55.4	55.4	0.012201227
2	000501 0003	T	0.3456	0.038402	25.2	80.6	0.111116923
3	000501 0002	T	0.3456	0.027511	18.1	98.7	0.079603747
			В сумме =	0.150248	98.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.001990	1.3		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__30 0330+0333





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 6.935555 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0301--------															
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.5180000
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.5180000
000501 0004	Т	25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554				1.0	1.000	0	0.8460000
000501 6015	П1	3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0087070
--------- Примесь 0330--------															
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.1728000
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.1728000
000501 0004	Т	25.0	0.60	30.65	8.67	0.0	451	554				1.0	1.000	0	3.456000
000501 6015	П1	3.0				0.0	278	445	3	1	30	1.0	1.000	0	0.0011082

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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 Cм = 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	000501 0002	1.208933	Т	43.178894	0.50	11.4
2	000501 0003	1.208933	Т	43.178894	0.50	11.4
3	000501 0004	8.322001	Т	0.311229	0.96	272.6
4	000501 6015	0.016728	П1	0.231972	0.50	17.1

Суммарный Mq = 10.756596 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма Cм по всем источникам = 86.900986 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:13
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= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   471.0 м,  Y=   191.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  24.26106 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   213 град.
                       и скорости ветра  0.67 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 |000501 0002| T |     1.2089|  24.261063 | 100.0  | 100.0 |  20.0682106  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:13
     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=      421 м;  Y=      141 |
       |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.280 0.304 0.331 0.357 0.383 0.411 0.440 0.468 0.495 0.518 0.535 0.544 0.543 0.530 0.508 0.480 0.449 0.418 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.294 0.322 0.349 0.377 0.409 0.442 0.477 0.512 0.546 0.575 0.598 0.611 0.610 0.593 0.562 0.524 0.484 0.446 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.309 0.337 0.366 0.398 0.434 0.473 0.516 0.560 0.614 0.640 0.669 0.687 0.686 0.662 0.618 0.567 0.517 0.471 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.321 0.349 0.380 0.416 0.458 0.504 0.557 0.673 0.811 0.869 0.792 0.769 0.771 0.736 0.672 0.603 0.542 0.490 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.329 0.359 0.393 0.433 0.479 0.533 0.598 0.783 1.052 1.242 1.128 1.027 0.904 0.807 0.714 0.625 0.554 0.499 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.335 0.366 0.403 0.445 0.495 0.557 0.636 0.854 1.259 1.813 1.723 1.586 1.317 1.005 0.757 0.638 0.554 0.497 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.339 0.371 0.408 0.452 0.505 0.572 0.684 0.976 1.446 2.279 3.025 2.719 1.905 1.302 0.890 0.628 0.545 0.487 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.341 0.373 0.410 0.453 0.506 0.574 0.742 1.102 1.723 3.14911.180 7.619 2.624 1.537 0.992 0.691 0.534 0.473 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.340 0.371 0.407 0.449 0.499 0.561 0.751 1.111 1.737 3.20612.152 8.220 2.661 1.607 1.225 0.887 0.643 0.477 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.337 0.367 0.401 0.440 0.485 0.539 0.711 1.008 1.480 2.173 3.009 3.005 3.724 2.540 1.636 1.087 0.743 0.530 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.331 0.360 0.392 0.428 0.468 0.512 0.634 0.846 1.128 1.439 2.375 6.90324.261 4.065 1.928 1.206 0.796 0.556 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.325 0.352 0.382 0.415 0.451 0.488 0.541 0.674 0.896 1.368 2.205 4.761 9.353 3.398 1.834 1.169 0.780 0.549 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.317 0.342 0.370 0.400 0.433 0.468 0.504 0.569 0.796 1.145 1.656 2.275 2.653 2.491 1.498 1.010 0.706 0.549 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.308 0.331 0.357 0.385 0.416 0.449 0.486 0.527 0.659 0.887 1.163 1.423 1.576 1.735 1.322 0.897 0.641 0.542 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.298 0.320 0.343 0.369 0.398 0.429 0.465 0.507 0.560 0.667 0.815 0.955 1.060 1.159 1.049 0.808 0.603 0.519 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.288 0.308 0.329 0.353 0.379 0.408 0.441 0.478 0.524 0.580 0.645 0.706 0.770 0.830 0.795 0.677 0.543 0.487 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.277 0.295 0.315 0.336 0.360 0.386 0.414 0.447 0.483 0.523 0.564 0.598 0.614 0.629 0.607 0.549 0.493 0.451 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.264 0.283 0.300 0.320 0.340 0.363 0.387 0.413 0.442 0.470 0.497 0.518 0.527 0.522 0.504 0.477 0.446 0.415 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.249 0.268 0.286 0.303 0.321 0.340 0.360 0.382 0.403 0.424 0.442 0.455 0.460 0.457 0.445 0.427 0.405 0.381 |-19
                                                                                                                 |
20-| 0.235 0.251 0.269 0.286 0.302 0.318 0.335 0.352 0.369 0.384 0.396 0.405 0.408 0.406 0.398 0.384 0.368 0.350 |-20
                                                                                                                 |
21-| 0.222 0.236 0.250 0.267 0.283 0.297 0.311 0.325 0.338 0.349 0.358 0.365 0.367 0.365 0.359 0.349 0.337 0.322 |-21
                                                                                                                 |
22-| 0.208 0.221 0.234 0.248 0.261 0.275 0.288 0.300 0.311 0.319 0.326 0.331 0.332 0.330 0.326 0.318 0.306 0.294 |-22
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.388 0.361 0.335 0.313 0.290 0.267 |- 1
                                         |
     0.411 0.380 0.351 0.326 0.303 0.280 |- 2
```

```
                                                                |
     0.431 0.396 0.365 0.338 0.313 0.291 |- 3
                                                                |
     0.446 0.409 0.376 0.348 0.322 0.299 |- 4
                                                                |
     0.455 0.418 0.385 0.356 0.329 0.305 |- 5
                                                                |
     0.457 0.422 0.390 0.361 0.335 0.311 |- 6
                                                                |
     0.454 0.424 0.394 0.365 0.339 0.314 |- 7
                                                                |
     0.451 0.425 0.396 0.368 0.341 0.317 |- 8
                                                                |
     0.453 0.427 0.398 0.370 0.343 0.318 |- 9
                                                                |
     0.461 0.431 0.400 0.371 0.344 0.318 |-10
                                                                |
     0.473 0.436 0.402 0.371 0.343 0.317 |-11
                                                                |
     0.483 0.439 0.402 0.369 0.341 0.315 |-12
                                                                |
     0.486 0.438 0.398 0.365 0.337 0.311 |-13
                                                                |
     0.479 0.431 0.391 0.359 0.330 0.305 |-14
                                                                |
     0.463 0.418 0.381 0.349 0.322 0.296 |-15
                                                                |
     0.440 0.400 0.367 0.338 0.312 0.284 |-16
                                                                |
     0.413 0.379 0.350 0.324 0.297 0.271 |-17
                                                                |
     0.385 0.357 0.332 0.307 0.282 0.260 |-18
                                                                |
     0.358 0.335 0.312 0.288 0.267 0.247 |-19
                                                                |
     0.332 0.311 0.290 0.270 0.251 0.233 |-20
                                                                |
     0.305 0.287 0.270 0.253 0.236 0.220 |-21
                                                                |
     0.280 0.265 0.251 0.236 0.221 0.208 |-22
                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =24.26106
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Yм =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:14
     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: 107
     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 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1150.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.57142 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   182 град.
                      и скорости ветра  0.85 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 |000501 0003| T |     1.2089|   0.211879 |  37.1  |  37.1 | 0.175261587  |
|  2 |000501 0004| T |     8.3220|   0.198925 |  34.8  |  71.9 | 0.023903547  |
|  3 |000501 0002| T |     1.2089|   0.158906 |  27.8  |  99.7 | 0.131443679  |
|                      В сумме =   0.569710    99.7                           |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001712     0.3                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
```

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:14
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
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Точка 1. Кт1.
Координаты точки : X= 421.0 м, Y= 1155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.56808 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0003	T	1.2089	0.210585	37.1	37.1	0.174191564
2	000501 0004	T	8.3220	0.197771	34.8	71.9	0.023764836
3	000501 0002	T	1.2089	0.158018	27.8	99.7	0.130709305
			В сумме =	0.566375	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.001703	0.3		

Точка 2. Кт2.
Координаты точки : X= 428.0 м, Y= -847.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35245 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 0.82 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0002	T	1.2089	0.158920	45.1	45.1	0.131455183
2	000501 0003	T	1.2089	0.117227	33.3	78.4	0.096967958
3	000501 0004	T	8.3220	0.075346	21.4	99.7	0.009053855
			В сумме =	0.351494	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.000958	0.3		

Точка 3. Кт3.
Координаты точки : X= -567.0 м, Y= 97.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37044 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.69 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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	000501 0003	T	1.2089	0.166554	45.0	45.0	0.137769684
2	000501 0002	T	1.2089	0.118187	31.9	76.9	0.097762018
3	000501 0004	T	8.3220	0.084241	22.7	99.6	0.010122707
			В сумме =	0.368982	99.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.001453	0.4		

Точка 4. Кт4.
Координаты точки : X= 1431.0 м, Y= 89.0 м

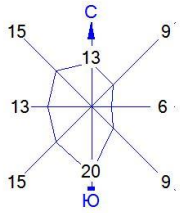
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35162 доли ПДК |

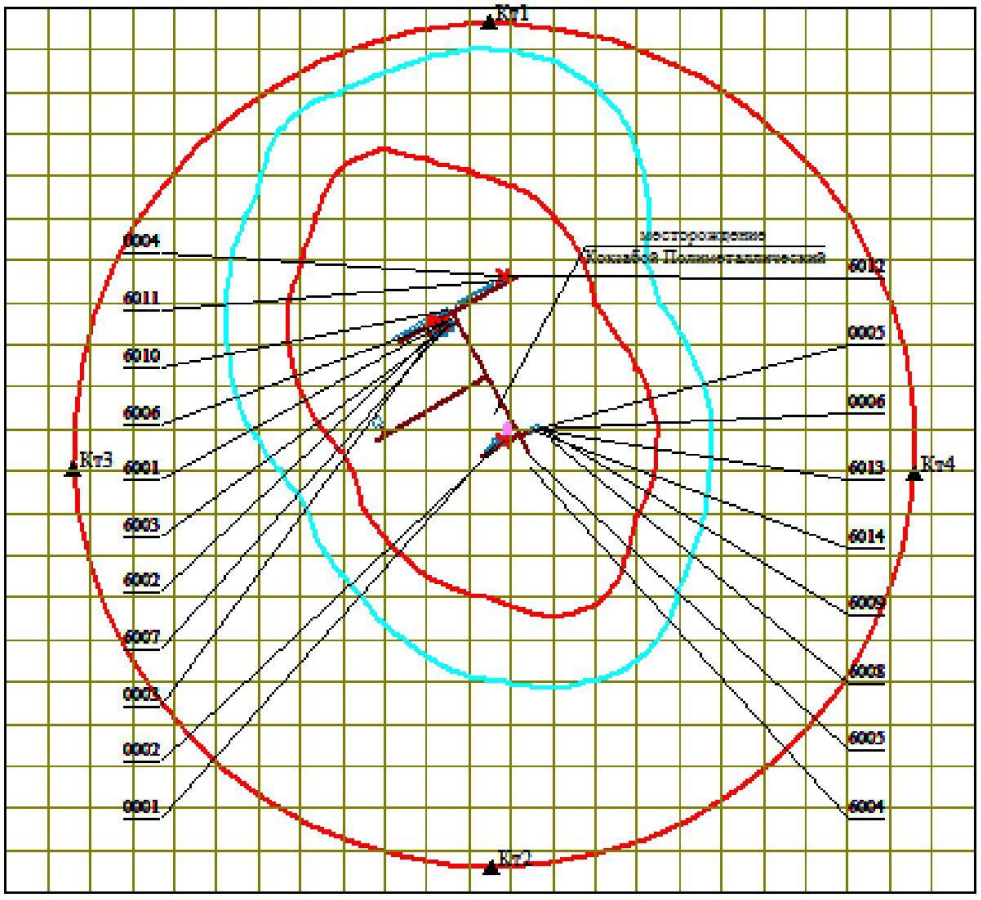
Достигается при опасном направлении 284 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000501 0002	T	1.2089	0.138954	39.5	39.5	0.114939764
2	000501 0003	T	1.2089	0.133959	38.1	77.6	0.110808186
3	000501 0004	T	8.3220	0.077594	22.1	99.7	0.009323988
			В сумме =	0.350508	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.001109	0.3		

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__31 0301+0330





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 24.2610626 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:14
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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~~
--------- Примесь 0333---------															
000501 0005	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	530	192				1.0	1.000	0	0.0000039
000501 0006	Т	2.0	0.050	7.07	0.0139	0.0	523	189				1.0	1.000	0	0.0000039
000501 6013	П1	1.5				0.0	529	188	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000854
000501 6014	П1	1.5				0.0	527	187	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000544
--------- Примесь 1325---------															
000501 0002	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	453	163				1.0	1.000	0	0.0207300
000501 0003	Т	2.0	0.050	0.100	0.0002	0.0	309	438				1.0	1.000	0	0.0207300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = 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	000501 0005	0.000489	Т	0.017455	0.50	11.4
2	000501 0006	0.000489	Т	0.017455	0.50	11.4
3	000501 6013	0.010675	П1	0.381274	0.50	11.4
4	000501 6014	0.006800	П1	0.242872	0.50	11.4
5	000501 0002	0.414600	Т	14.808070	0.50	11.4
6	000501 0003	0.414600	Т	14.808070	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.847652 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 30.275196 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:14
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2300x2100 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :004 Карагандинская область.
Объект :0005 ТОО "Balqash Resources".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 01.09.2021 15:14
Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 421, Y= 141
размеры: длина(по X)= 2300, ширина(по Y)= 2100, шаг сетки= 100
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 9.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 191.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   8.32026 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   213 град.
                      и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 6. 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 |000501 0002| T |     0.4146|   8.320258 | 100.0  | 100.0 |  20.0681572  |
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:14
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                        1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      421 м;  Y=      141 |
      |  Длина и ширина     : L=   2300 м;  B=   2100 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 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 9.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.072 0.079 0.086 0.094 0.101 0.108 0.117 0.127 0.133 0.133 0.130 0.129 0.125 0.120 0.114 0.108 0.102 0.096 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.077 0.085 0.093 0.100 0.109 0.118 0.137 0.154 0.166 0.166 0.156 0.147 0.141 0.133 0.125 0.117 0.109 0.102 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.081 0.090 0.098 0.107 0.117 0.133 0.160 0.189 0.211 0.218 0.201 0.178 0.162 0.149 0.137 0.126 0.117 0.109 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.085 0.094 0.103 0.113 0.125 0.145 0.182 0.232 0.279 0.297 0.270 0.241 0.217 0.188 0.157 0.136 0.125 0.115 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.089 0.097 0.107 0.119 0.133 0.152 0.200 0.270 0.362 0.425 0.385 0.350 0.308 0.252 0.199 0.156 0.132 0.121 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.091 0.100 0.110 0.123 0.139 0.161 0.211 0.293 0.434 0.622 0.589 0.542 0.449 0.340 0.251 0.186 0.138 0.127 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.093 0.101 0.112 0.125 0.143 0.169 0.232 0.332 0.494 0.785 1.036 0.931 0.650 0.443 0.303 0.213 0.156 0.133 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.093 0.102 0.113 0.126 0.143 0.177 0.251 0.374 0.586 1.070 3.836 2.603 0.895 0.523 0.338 0.246 0.192 0.147 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.093 0.102 0.112 0.124 0.140 0.178 0.252 0.375 0.591 1.089 4.082 2.804 0.906 0.552 0.428 0.319 0.233 0.173 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.092 0.101 0.110 0.122 0.135 0.168 0.232 0.333 0.494 0.732 1.030 1.031 1.277 0.871 0.585 0.396 0.270 0.192 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.091 0.099 0.108 0.118 0.129 0.148 0.201 0.273 0.373 0.496 0.823 2.380 8.320 1.552 0.688 0.433 0.287 0.201 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.089 0.097 0.105 0.114 0.124 0.135 0.167 0.219 0.317 0.484 0.777 1.651 3.147 1.165 0.630 0.408 0.277 0.196 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.087 0.094 0.102 0.110 0.119 0.129 0.147 0.202 0.282 0.405 0.579 0.782 0.888 0.853 0.514 0.350 0.249 0.183 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.085 0.091 0.098 0.106 0.114 0.124 0.135 0.176 0.233 0.312 0.405 0.488 0.527 0.593 0.454 0.311 0.225 0.170 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.082 0.088 0.095 0.102 0.110 0.118 0.129 0.146 0.187 0.234 0.283 0.321 0.349 0.394 0.360 0.280 0.211 0.161 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.079 0.085 0.091 0.097 0.104 0.112 0.122 0.133 0.146 0.177 0.204 0.226 0.249 0.278 0.271 0.234 0.188 0.151 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.076 0.082 0.087 0.093 0.099 0.106 0.114 0.123 0.133 0.145 0.157 0.169 0.189 0.207 0.204 0.187 0.162 0.136 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.072 0.078 0.083 0.088 0.094 0.100 0.107 0.114 0.122 0.130 0.137 0.143 0.147 0.159 0.161 0.151 0.137 0.120 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.067 0.073 0.078 0.084 0.089 0.094 0.099 0.105 0.111 0.117 0.122 0.126 0.128 0.128 0.129 0.125 0.116 0.108 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.063 0.068 0.073 0.078 0.083 0.088 0.093 0.097 0.102 0.106 0.110 0.112 0.113 0.113 0.111 0.108 0.104 0.099 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.059 0.063 0.067 0.072 0.077 0.081 0.086 0.090 0.094 0.097 0.099 0.101 0.102 0.102 0.100 0.098 0.094 0.090 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.055 0.059 0.062 0.066 0.070 0.074 0.078 0.082 0.085 0.088 0.090 0.091 0.092 0.091 0.090 0.088 0.085 0.081 |-22
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23    24
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.091 0.086 0.080 0.075 0.069 0.064 |- 1
                                         |
     0.096 0.090 0.085 0.080 0.074 0.068 |- 2
                                         |
     0.101 0.095 0.089 0.084 0.078 0.072 |- 3
                                         |
     0.107 0.100 0.093 0.087 0.081 0.075 |- 4
                                         |
     0.112 0.104 0.097 0.090 0.084 0.078 |- 5
```

```
                                                                |
     0.117 0.109 0.101 0.093 0.087 0.081 |- 6
                                                                |
     0.123 0.113 0.104 0.096 0.089 0.083 |- 7
                                                                |
     0.128 0.118 0.108 0.099 0.092 0.085 |- 8
                                                                |
     0.134 0.122 0.111 0.102 0.093 0.086 |- 9
                                                                |
     0.141 0.126 0.114 0.104 0.095 0.087 |-10
                                                                |
     0.146 0.129 0.116 0.105 0.095 0.088 |-11
                                                                |
     0.149 0.131 0.116 0.105 0.096 0.087 |-12
                                                                |
     0.148 0.130 0.116 0.104 0.095 0.086 |-13
                                                                |
     0.144 0.127 0.113 0.102 0.093 0.084 |-14
                                                                |
     0.137 0.122 0.109 0.100 0.091 0.082 |-15
                                                                |
     0.128 0.115 0.105 0.096 0.087 0.079 |-16
                                                                |
     0.119 0.109 0.100 0.091 0.083 0.075 |-17
                                                                |
     0.110 0.102 0.094 0.086 0.078 0.071 |-18
                                                                |
     0.101 0.094 0.087 0.080 0.073 0.067 |-19
                                                                |
     0.093 0.087 0.080 0.074 0.068 0.063 |-20
                                                                |
     0.085 0.079 0.074 0.069 0.064 0.059 |-21
                                                                |
     0.077 0.072 0.068 0.064 0.059 0.056 |-22
                                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23    24

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =8.32026
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   471.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 11)     Yм =   191.0 м
 При опасном направлении ветра  :     213 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:14
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 107
     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 9.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -34.0 м,  Y=  1035.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17138 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 6. 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 |000501 0003| T |     0.4146|   0.113249 |  66.1  |  66.1 | 0.273151457  |
|  2 |000501 0002| T |     0.4146|   0.056112 |  32.7  |  98.8 | 0.135341033  |
|                        В сумме =   0.169361    98.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002019     1.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v2.5.  Модель: МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :004 Карагандинская область.
     Объект    :0005 ТОО "Balqash Resources".
     Вар.расч. :3    Расч.год: 2025      Расчет проводился 01.09.2021 15:14
     Группа суммации :__39=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     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 9.0(Ump) м/с

Точка  1. Кт1.
          Координаты точки :  X=   421.0 м,  Y=  1155.0 м
                                     _____________________
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13285 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                       и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0003| T |     0.4146|   0.077705 |  58.5  |  58.5 | 0.187422559  |
|  2 |000501 0002| T |     0.4146|   0.053052 |  39.9  |  98.4 | 0.127958342  |
|                        В сумме =   0.130757    98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002095     1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Кт2.
          Координаты точки :  X=   428.0 м,  Y=  -847.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09792 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.4146|   0.054943 |  56.1  |  56.1 | 0.132520825  |
|  2 |000501 0003| T |     0.4146|   0.040774 |  41.6  |  97.8 | 0.098345712  |
|                        В сумме =   0.095717    97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002199     2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

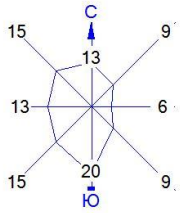
Точка  3. Кт3.
          Координаты точки :  X=  -567.0 м,  Y=    97.0 м

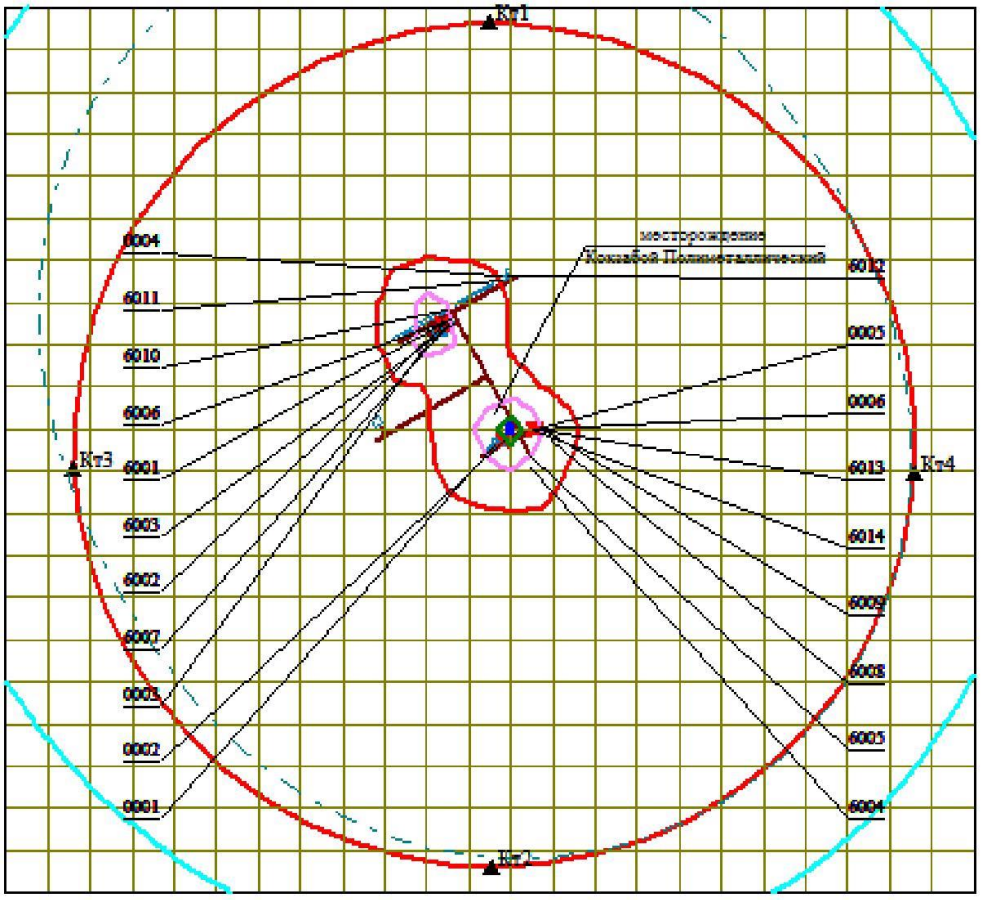
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10169 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                       и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% 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 |000501 0003| T |     0.4146|   0.052995 |  52.1  |  52.1 | 0.127822116  |
|  2 |000501 0002| T |     0.4146|   0.046719 |  45.9  |  98.1 | 0.112684287  |
|                        В сумме =   0.099714    98.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001979     1.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Кт4.
          Координаты точки :  X=  1431.0 м,  Y=    89.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09910 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   280 град.
                       и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 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 |000501 0002| T |     0.4146|   0.053967 |  54.5  |  54.5 | 0.130166188  |
|  2 |000501 0003| T |     0.4146|   0.042426 |  42.8  |  97.3 | 0.102330498  |
|                        В сумме =   0.096393    97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002709     2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0005 ТОО "Balqash Resources" Вар.№ 3
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__39 0333+1325





Условные обозначения:
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 154 462м.
Масштаб 1:15400

Макс концентрация 8.3202581 ПДК достигается в точке x= 471 y= 191
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2300 м, высота 2100 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 24*22

Приложение 3

Исходные данные для разработки проекта нормативов эмиссий в атмосферный воздух

Месторождение Кокзабой Полиметаллический расположено в Северо-Западном Прибалхашье, 95 км к западу от г. Балхаша и в 8 км северо-востоку от месторождения Коскудук Полиметаллический, в административном плане находится в Актогайском районе Карагандинской области, с центром в поселке Актогай.

Ближайший населенный пункт – поселок Гульшат, расстояние до месторождения Кокзабой - 28 км.

Ближайший водный объект озеро Балхаш, расстояние до месторождения Кокзабой – 22 км.

Географические координаты участка добычи

№ угл. точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	2	3	4	5	6	7
1	46	40	00	73	56	00
2	46	40	00	73	58	00
3	46	38	00	73	58	00
4	46	38	00	73	55	00
5	46	39	00	73	55	00
6	46	39	00	73	56	00

Район орографически выражен слабо, представляя собой слабохолмистую равнину типа Центрально-Казахстанского мелкосопочника с абсолютными отметками от 350 до 450 м. Относительные превышения составляют 10-30 м, характеризуя слабо расчлененный рельеф. Интенсивность современной эрозии малая, почти все сопки покрыты элювиально-делювиальными отложениями мощностью 0,3-1,5 м. Низины по внешним признакам относятся к такырам и ссорам, мощность рыхлых отложений в них составляет 1-25 м. Район сейсмически устойчив.

Растительность носит типичные черты полупустыни и представлена островками низкорослого кустарника-боялыша, степной полыни и ковыля. Животный мир беден.

Месторождение Кокзабой Полиметаллический расположено в экономически освоенном промышленном районе. Основой промышленности его являются горнодобывающая и металлургическая отрасли. В городе Балхаше имеется действующий Горно-металлургический комбинат корпорации «Казахмыс», аффинажный завод и 2002 году завершено строительства и запуск цинкового завода. В состав БГМК входят также действующие Коунрадский, Саякский, Шатыркульский и другие медные рудники. Промышленные предприятия и население города обеспечены электроэнергией, в основном, за счет Балхашской ТЭЦ, питьевой водой из водозабора Нижне-Токрауского месторождения подземных вод, технический – из озера Балхаш.

Город Балхаш через ветку Балхаш-Моинты связан с железной дорогой Караганда-Алматы, а по ж.д. Балхаш-Саяк-Актогай с востоком Республики. Через город проходит также автомагистраль Алматы-Екатеринбург.

Месторождение Кокзабой Полиметаллический находится 30 км к востоку от ж/д станции Весна и 70 км к северо-востоку от узловой станции Сарышаган железной дороги Алматы-Караганда. Ближайший участок автомобильной дороги Алматы-Екатеринбург проходит в 20 км к юго-востоку от месторождения, а ближайшая ЛЭП-110 кв в 18 км также к Ю.В.

Обеспечение технической водой будущего рудника Кокзабойвозможно за счет озера Балхаш, береговая линия которого проходит в 30 км южнее месторождения.

Кроме полиметаллических месторождений Коскудук и Кокзабой, на площади известны железо-медно-молибденовые месторождения скарнового и медно-молибден-порфирового типов

Каратасской группы (Каратас I, II, IV), запасы по которым утверждены ГКЗ СССР в 1981 (протокол №8868 от 04.11.1981 г.).

В 27 км к западу от месторождения Кокзабай известно золоторудное месторождения кварцево-жильного типа Мыстобе, к настоящему времени практически полностью отработанное.

Кроме вышеуказанных месторождения, площади так называемого Каратасского рудного района, известно большое количество мелких проявлений меди, молибдена, свинца, цинка, железа, различных генетических типов.

Геологоразведочные работы.

До начала проектирования и выбора площадок для проходки стволов шахт следует проходить разведочные скважины (с определением физико-механических свойств пород, тектоники массива) вблизи оси предполагаемого размещения стволов до их предельной глубины, в соответствии с «Нормы …» (подраздел 8, п. 74).

Проходка скважин предусматривается в 2022 году. В последующие 9 лет геологоразведочные работы проводиться не будут.

Объем бурения составляет: 2 скв. глубиной 480 метров, общий объем –960 пог. м. Бурение будет осуществляться УКБ-4П со снарядом BoartLongyear NQ. Начальный диаметр бурения 112 мм, конечный 97 мм. Производительность бурения – 1,74 м/час. Время работы бурового станка 552 час/год.

Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)

Горно-капитальные работы.

К горно-капитальным выработкам в проекте отнесены: ствол Главный, ствол Вентиляционный, этажные квершлаги. Кроме того, на горизонтах закладываются все камеры необходимые для действующего рудника.

Проходка ГКР осуществляется механизированным способом с применением буровзрывных работ. Проходка горизонтальных и камерных выработок предусматривается обычным буровзрывным способом проходческим оборудованием Boomer 282.

Для взрывания шпуров могут быть использованы все виды ВВ по перечню рекомендуемых промышленных взрывчатых материалов. Проектом предусматривается гранулит АС-8 и аммонит 6 ЖВ. Удельный расход ВВ – 2,6 кг/м^3.

Для механизации заряжания используется зарядчик типа ЗП-2 или ЗП-5.

Отработку рудных тел месторождения Кокзабой предусматривается производить сверху вниз в отступающем порядке от полевых и рудных штреков в квершлагу. В работе одновременно должны находиться 2 горизонта: на горизонте 240 м ведутся горно-капитальные, горно-подготовительные, очистные работы. На горизонте 120 м – горно-капитальные, горно-подготовительные, горно-разведочные работы и очистные работы. С понижением горных работ всегда в работе (вскрытие, подготовка, разведка и нарезка) находятся 2 горизонта.

Горно-подготовительные работы начинаются при достижении горно-капитальных выработок к рудному телу, т.е. после проходки квершлага на горизонтах.

Общий объем горно-капитальных работ (ГКР) на полную отработку месторождения составляет - 52 816 м^3.

Погрузка автосамосвалов Uni 50-3 при уборке вскрыши в забоях производится в узле погрузки разминовки погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D.

Кроме горно-капитальных выработок для ввода рудника в эксплуатацию необходимо выполнить горно-подготовительные и нарезные работы.

Объем горно-капитальных работ по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Вскрышная порода	Тыс.м3	15,23	0,0	9,46	6,97	0,0	0,0	9,46	6,97	9,46
	Тыс.тонн	41,121	0,0	25,542	18,819	0,0	0,0	25,542	18,819	25,542

Расход взрывчатого вещества по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горно-капитальные работы	тонн	39,5	0,0	24,59	18,12	0,0	0,0	24,59	18,12	24,59

Объем бурения по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горно-капитальные работы	м	68535	0,0	42570	31365	0,0	0,0	42570	31365	42570

Горно-подготовительные работы.

Горно-подготовительными выработками являются выработки, проходимые для подготовки к добыче вскрытой части месторождения: откаточные штреки висячего бока, откаточные орты, штреки и орты промежуточного горизонта, вентиляционные, ходовые и материальные восстающие, квершлаги, проходимые для подсечения параллельных рудных тел, наклонные съезды на подэтажи, проходимые с капитального наклонного съезда, скважины участкового значения (вентиляционные, дегазационные, дренажные, водоотливные, кабельные, лесоспускные и другие).

Проходка ГПР осуществляется механизированным способом с применением буровзрывных работ. Все горизонтальные и вертикальные выработки запроектированы в устойчивых породах и закреплены различным креплением.

Бурение шпуров при проходке горизонтальных выработок производится перфораторами COP-1838ME-05 с буровой каретки Boomer 282, камерных выработок перфораторами типа ПП-63, устанавливаемыми на пневмоподдержках УБТУ-1 или П1, для крепления железобетонных штанг - телескопными перфораторами типа ПТ-48А.

Установка бурильная предназначена для бурения шпуров в горизонтальных горных выработках, в породах с коэффициентом крепости по шкале М.М. Протодъяконова 8-20.

При проходке горизонтальных выработок уборка отбитой горной массы производится погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D в автосамосвалы Uni 50-3.

Транспортировка породы от проходки выработок на горизонтах производится автосамосвалами Uni 50-3. Выдача руды на поверхность производится по стволу Главный.

Погрузка автосамосвалов Uni 50-3 при уборке горной массы в забоях производится в узле погрузки разминовки погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D.

При проходке горизонтальных и камерных выработок шпуры заряжаются патронированными ВВ вручную, а при использовании гранулита АС-8 предусматривается механизированное заряжание зарядчиком типа ЗП-2 или ЗП-5.

При проходке нарезных горизонтальных выработок бурение шпуров осуществляется перфораторами типа ПП-63 устанавливаемыми на пневмоподдержках УБТУ-1 или П1. Доставка горной массы осуществляется автосамосвалами Uni 50-3.

Объем горно-подготовительных работ по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Вскрышная порода	Тыс.м3	0,0	19,59	19,29	26,08	0,0	18,54	0,0	9,03	8,1
	Тыс.тонн	0,0	52,893	52,083	70,416	0,0	50,058	0,0	24,381	21,87

Расход взрывчатого вещества по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Горно-подготовительные работы	тонн	0,0	50,93	50,15	67,80	0,0	48,20	0,0	23,47	21,06

Объем бурения по годам

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горно-подготовительные работы	м	0,0	88155	86805	117360	0,0	83430	0,0	40635	36450

Подготовительно-нарезные и очистные работы

Учитывая характер и морфологические особенности рудных тел, а именно:

- крутой угол падения;

- сравнительно небольшую мощность принята следующая схема подготовки и отработки блока.

Длина блока, в соответствии с «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», а также «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов», определена 40-50 м, высота блока равна высоте этажа – 60 м.

Из главного квершлага в предполагаемое место залегания рудного тела проходится штрек, который в дальнейшем будет служить для откатки руды. после вскрытия фланга рудного тела определяется его промышленная ценность. Затем сечением (5,85 м^2) проходится материально-ходовой восстающей (МХВ-1) на вышележащий горизонт. Данная горная выработка решает следующие задачи:

- прослеживает рудное тело по восстанию;

- доставка материалов;

- вентиляция горных выработок.

После сбойки МХВ-1, из него на уровне 5 м выше основного откаточного горизонта проходится подэтажный штрек с ортами, которые уточняют параметры рудного тела, как по простиранию, так и по мощности. Сечения указанных выработок принимаются 5,1 м^2. Поэтажные выработки будут проходиться с помощью скреперной лебедки ЛС-17.

После уточнения параметров рудного тела на уровне подэтажного штрека с учетом всех особенностей строения, на основном горизонте проходится откаточный штрек с погрузочными ортами. Сечение выработок на горизонте 8,0 м^2.

После проходки откаточного штрека на длину блока из него проходится материально-ходовой восстающий (МХВ-2). После сбойки МХВ-2 с вышележащим горизонтом из МХВ-1 проходится второй подэтажный штрек буровыми ортами на 23 м выше нижнего подэтажного штрека.

Назначение второго подэтажного штрека и ортов аналогичное нижележащему подэтажному штреку.

После проходки верхнего подэтажного штрека, одновременно из верхнего и нижних подэтажных штреков начинается бурение вееров эксплуатационных (взрывных) скважин, диаметр скважин 100 мм, используется станок НКР-100.

Одновременно с началом бурения вееров эксплуатационных скважин с откаточного горизонта из погрузочных ортов проходятся выпускные дучки для выпуска отбитой руды. очередность и количество данных дучек, задействованных на погрузке руды определяется в каждом конкретном случае.

После того, как произведено обуривание 10 вееров скважин на каждом подэтаже, производится взрывание их в веерах, причем начало взрывания на верхнем подэтаже, затем с задержкой на 2-3 веера начинается взрывание вееров на нижнем подэтаже.

Руда аккумулируется на нижнем подэтаже, затем через выпускные дучки выпускается на откаточный горизонт, где из погрузортов ведется погрузка отбитой руды погрузмашинной ST-2D в самосвалы и доставляется к стволу и далее выдача «на гора».

Подготовка блока включает проведение полевого штрека с ортами и сбойками и материально-ходовых восстающих. Вентиляционный штрек в расчетахне берется, так как является полевым штреком вышележащего горизонта.

Нарезные работы – проведение рудного штрека, буровых камер и ходков из восстающих, выпускных дучек, которые проходятся из рудного штрека с интервалом в 7 м сечением 1,5 х 1,5 м, которые в верхней части расширяются в выпускные воронки.

Удельный расход ВВ на отбойку горной массы составляет 2,6 кг/м^3.

Сечения откаточного и вентиляционного штреков определены для размещения самоходного оборудования (погрузочно-доставочной машины Scooptram ST2D,самосвалаUni 50-3) составляют в проходке13,38 м^2. Сечение блокового восстающего в проходке составляет 5,85 м^2: ширина 1,5 м, длина 3,9 м. Блоковый восстающий проходится обычным способом в два отделения, материальное и ходовое. Рудный штрек имеет сечение 8,0 м^2. Высота подштрекового целика составляет 9,0 м, надштрекового целика 5,0 м. Общая высота межэтажного целика составит 14 м. Сечение буровых камер принимается 5,6 м^2.

Объем подготовительно-нарезных и очистных работ по годам указаны в таблице.

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Вскрышная порода	Тыс.м3	0,0	0,0	8,31	18,614	20,166	21,61	9,073	8,711	11,611
	Тыс.тонн	0,0	0,0	22,437	50,2578	54,4482	58,347	24,4971	23,5197	31,3497

Расход взрывчатого вещества

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Производство нарезных работ	тонн	0	0	11,21	25,12	27,22	29,17	12,24	11,75	15,67
Производство очистных работ	тонн	0	0	40,91	85,91	85,91	85,91	85,91	85,91	85,91

Объем бурения

Наименование работ	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Нарезные работы	м	0	0	48198	107961	116962	125338	52623,4	50523,8	67343,8
Очистные работы	м	0	0	175758	369091	369091	369091	369091	369091	369091

<u>Добычные работы</u>

Доставка и транспортировка руды на поверхность будет производится погрузочно-доставочной машиной типа ST-2D с погрузкой на автосамосвалы Uni 50-3. Выдача руды на поверхность производится по стволу Главный.

Объем руды перерабатываемый в течении 9 лет

Добычные работы										
Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Руда	тыс.тонн	0,0	0,0	100,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0

Все работы ведутся подземным способом.

Для аварийного электроснабжения приняты две дизельные электростанции типа АС-500, установленные на промплощадке ствола Вентиляционный и ствола Главный. Общий расход топлива 148 л/час. Общий годовой расход топлива 358 тонн (179 тонн на одну ДЭС).

Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование).

Вскрышные породы при проходке горных выработок поднимаются на поверхность и транспортируются на породный отвал. На погрузочных и планировочных работах применяется бульдозер SD-23. В качестве технологического автотранспорта автосамосвалы КАМАЗ 65201-53, грузоподъемность 25 тонн, либо его аналоги.

Принимаемая во внимание небольшие объемы вскрышных пород, целесообразно принять бульдозерную технологию отвалообразования. Объем вскрыши перерабатываемый в течении 10 лет представлен в таблице 7.10

Объем вскрыши перерабатываемый в течении 9 лет

Горно-капитальные работы										
Наименование	**Ед. изм.**	**2023 год**	**2024 год**	**2025 год**	**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**
Вскрышная порода	Тыс.тонн	41,121	0,0	25,542	18,819	0,0	0,0	25,542	18,819	25,542
Горно-подготовительные работы										
Вскрышная порода	Тыс.тонн	0,0	52,893	52,083	70,416	0,0	50,058	0,0	24,381	21,87
Подготовительно-нарезные и очистные работы										
Вскрышная порода	Тыс.тонн	0,0	0,0	22,437	50,2578	54,4482	58,347	24,4971	23,5197	31,3497
ИТОГО	**Тыс.тонн**	**41,121**	**52,893**	**100,062**	**139,4928**	**54,4482**	**108,405**	**50,039**	**66,7197**	**78,7617**

Погрузка вскрыши будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 780,84 тонн в час**.**

Время работы бульдозера SD-23

Наименование	**Ед. изм.**	**2023 год**	**2024 год**	**2025 год**	**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**
Бульдозер SD-23, 780,84 т/час	Час/год	52,7	67,74	128,15	178,65	69,73	138,83	64,1	85,45	100,87

Транспортировка вскрыши будет производиться автосамосвалами КАМАЗ 65201-53, грузоподъемностью 25 тонн, в количестве 1 ед.

Время работы КАМАЗ 65201-53

Наименование	**Ед. изм.**	**2023 год**	**2024 год**	**2025 год**	**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**
КАМАЗ 65201-53, 25 тонн	Час/год	163,0	209,5	396,25	552,4	215,62	429,3	198,2	264,21	311,9

Породный отвал. Период хранения принимается 180 дней в год, 24 часа в сутки. Площадь отвала 10900 м2, высота 20 м. В теплое время года будет производиться пылеподавление отвала.

Формирование отвала будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 780,84 тонн в час.

Время работы бульдозера SD-23

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Бульдозер SD-23, 780,84 т/час	Час/год	52,7	67,74	128,15	178,65	69,73	138,83	64,1	85,45	100,87

При отработке месторождения Кокзабой Полиметаллический проектом предусмотрена транспортировка руды автосамосвалами КАМАЗ 65201-53 грузоподъемностью 25 тонн от приемного бункер питателя ствола шахты «Главная» до насыпного склада руды.

Объем руды перерабатываемый в течении 9 лет

Добычные работы										
Наименование	**Ед. изм.**	**2023 год**	**2024 год**	**2025 год**	**2026 год**	**2027 год**	**2028 год**	**2029 год**	**2030 год**	**2031 год**
Руда	Тыс.тонн	0,0	0,0	100,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0

При этих объемах складирования балансовой руды на складе, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием бульдозеров SD-23.

Погрузка руды будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 954,36 тонн в час**.**

Время работы бульдозера SD-23

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Бульдозер SD-23, 954,36 т/час	Час/год	0,0	0,0	104,8	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1	220,1

Транспортировка руды будет производиться автосамосвалами КАМАЗ 65201-53, грузоподъемностью 25 тонн, в количестве 2 ед.

Время работы КАМАЗ 65201-53

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
КАМАЗ 65201-53, 25 тонн	Час/год	0,0	0,0	225,0	945,0	945,0	945,0	945,0	945,0	945,0

Склад руды. Период хранения принимается 180 дней в год, 24 часа в сутки. Площадь отвала 1300 м2, высота 5 м. В теплое время года будет производиться пылеподавление отвала.

Погрузка руды на а/с с последующей отгрузкой на переработку будет производиться механизировано бульдозером SD-23, производительностью 100 тонн в час**.**

Время работы бульдозера SD-23

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Бульдозер SD-23	Час/год	0,0	0,0	1000,0	2100,0	2100,0	2100,0	2100,0	2100,0	2100,0

Вспомогательные и ремонтные работы

Для проведения необходимых ремонтных работ в ремонтной мастерской установлен сварочный аппарат. Для сварки используются электроды марки МР-4, годовой расход электродов составляет 35 кг.

Тепловой узел.

Для строительства котельной предусматривается разработка отдельного рабочего проекта, с прохождением обязательной вневедомственной экспертизы, в соответствии с действующим законодательством РК. Для оценки влияния котельной установки на окружающую среду, был проведен предварительный расчет загрязняющих веществ от источника загрязнения и присвоен инвентаризационный номер.

Источником теплоснабжения является котельная. В качестве источника теплоснабжения принята комплектно-блочная котельная на твердом топливе. Теплоноситель вода. Рабочее давление теплоносителя до 0,6 МПа (6 кг/см^2). Емкость для теплоносителя и горячего водоснабжения с водоподогревателями поставляется комплектно. Система водоснабжения кольцевая с подпиткой нагорячее водоснабжение и потери на испарение. Температура теплоносителя на входе 70^0 на выходе 95^0.

Основными потребителями тепла являются:

- калориферная установка (2,8 МВт);
- блок помещений (0,51Мвт на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение);
- вахтовый поселок (0,41МВт на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение);
- здание ствола Вентиляционный (0,15 МВт на отопление и вентиляцию);
- раскомандировка (0,02 МВт на отопление и горячее водоснабжение).

Потребность в тепле составляет 3,9 МВт.

По параметрам производительности выбираем водогрейню блочно-модольную котельную МКУ-В-4,0 Шп, производительностью 4,0 МВт.

Для выработки тепловой энергии в котельной установлено три водогрейных котлоагрегата

Наименования оборудования	Время работы ч/сутки, дн/году	Расход топлива, тонн/год	Параметры дымовой трубы
Котлоагрегат № КВм-1,4 ТШПм	24 ч/сут.;167 дн/год	2299,0	Дымовая труба h-25 м;d- 0,6 м
Котлоагрегат №2 КВм-1,4 ТШПм	24 ч/сут.;167 дн/год	2299,0	
Котлоагрегат №3 КВм-1,4 ТШПм	24 ч/сут.;167 дн/год	2299,0	
Итого		**6897,0**	

В качестве вспомогательного оборудования в котельной от каждого котлоагрегата установлен дымосос.

Характеристика дымососов

№	Марка котлоагрегатов	Марка дымососа	Производительность дымососа (тыс.м^3/час)
1	КВм-1,4 ТШПм	ДН-8,0х1500	10.4
2	КВм-1,4 ТШПм	ДН-8,0х1500	10.4
3	КВм-1,4 ТШПм	ДН-8,0х1500	10.4

Топливо – каменный уголь Шубаркульский. Период работы котлов – 167 дней/год, 4008 час/год, 24 часа в сутки. Подача топлива в котловые бункеры осуществляется скребковым транспортером с загрузочным бункером.

Охрана природы. Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путем очистки выбросов батарейным циклоном ЦБ-16 и путем подбора высоты трубы, исходя из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, с соблюдением требований санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245 – 71. КПД циклона составляет 85%. Высота дымовой трубы 25 метр, диаметр 0,6 м.

Склад топлива. Склад топлива размещается в одном здании с котельной, которое разделяется стеной. Запас топлива рассчитан при нагрузке, соответствующей средней температуре самого холодного месяца. Уголь, доставляемый автосамосвалами, нагружается

непосредственно внутри склада, а затем на тележке доставляется в котельный зал. В складе хранится недельный запас угля. Общий проход угля за год составляет 6897 тонн.

Золоудаление. Удаление золы из котельной осуществляется скребковым транспортером в контейнер для золы.

Склад ГСМ, отпуск топлива.

Доставка топлива, заправка горных машин в карьере, ремонт оборудования и бытовое обслуживание трудящихся предусматривается соответствующими службами рудоуправления.

Склад ГСМ представляет собой две металлические емкости (бочка) объемом – 2*50 м^3 (86 тонн), для хранения 30-суточного необходимого объема топлива, с целью обеспечения бесперебойной работы предприятия.

Резервуары, оснащены всем необходимым оборудованием, позволяющим вести безопасную и безаварийную их эксплуатацию. Время работы каждого резервуара составляет 24 ч/сут., и 8760 ч/год. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на нефтебазе являются: дыхательные клапана резервуаров.

Объем дизельного топлива по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Дизельное топливо	м3	1924,8	1924,8	1926,3	1927,8	1927,8	1927,8	1927,8	1927,8	1927,8
	тонн	1578,34	1578,34	1579,568	1580,796	1580,796	1580,796	1580,796	1580,796	1580,796

Для заправки ДЭС и автотранспорта будет использоваться топливозаправщик типа АТЗ-11 на базе КамАЗ 43118 (11 м3) имеющим, два отсека, насос СВН-80 (**источник №6014**), узел выдачи слева, раздаточный рукав ⌀25мм, длина 4,5м с цистерной емкостью 12,0 м3.

Расход дизельного топлива по годам

Наименование	Ед. изм.	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год
Дизельное топливо	м3	1488,22	1488,22	1489,72	1491,21	1491,21	1491,21	1491,21	1491,21	1491,21
	тонн	1220,34	1220,34	1221,568	1222,796	1222,796	1222,796	1222,796	1222,796	1222,796

Для стоянки рабочей техники на территории расположен гараж. Количество рабочего персонала – 215 человек. Водоснабжение привозное – поселок Гульшат.

Директор
ТОО «Balqash Resources» **Аргимбаев А.А.**

Приложение 4

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "Balqash Resources"

_____Аргимбаев А.А.
(подпись)

"_____"_____2022 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Геологоразведочные работы	6001	6001 01	Буровой станок УКП-4Б					(-)	
(002) Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)	0001	0001 01	ГКР. Буровая установка Boomer-282		64.8	23328	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	4.65
	0001	0001 02	ГКР. Взрывные работы		0.33	3.23	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.341
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0554
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.474
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.02924

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0001	0001 03	ГКР. Погрузо-доставочная машина cooptra ST-2D (вскрыша)		28.8	11852	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.001645
	0001	0001 04	ГКР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)		28.8	8284	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.1133
	0001	0001 05	ГПР. Буровая установка Boomer-282	2023				(-)	
	0001	0001 06	ГПР. Взрывные работы	2023				(-)	
	0001	0001 07	ГПР. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (вскрыша)	2023				(-)	
	0001	0001 08	ГПР. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	2023				(-)	
	0001	0001 09	Подготовительно-нарезные и очистные работы. Буровая установка	2024				(-)	

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			НКР-100МПА						
	0001	0001 10	Подготовительно-нарезные и очистные работы. Взрывные работы	2024				(-)	
	0001	0001 11	Подготовительно-нарезные и очистные работы. Погрузодоставочная машина Scooptram ST2D (вскрыша)	2024				(-)	
	0001	0001 12	Подготовительно-нарезные и очистные работы. Самосвал UNI 50-3 (вскрыша)	2024				(-)	
	0001	0001 13	Добычные работы. Погрузо-доставочная машина Scooptram ST-2D (руда)	2024				(-)	
	0001	0001 14	Добычные работы. Самосвал UNI 50-3 (руда)	2024				(-)	
	0002	0002 01	Дизельная электростанция АС-500 (ст. Вентиляционный)		24	2880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	5.37
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	6.98
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.895
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	1.79
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	4.475
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.215
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.215
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754 (	2.15

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1)	
	0003	0003 01	Дизельная электростанция АС-500 (ст. Главный)		24	2880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	5.37
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	6.98
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.895
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	1.79
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	4.475
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (0.03)	0.215
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.215
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	2.15
(003) Работы на поверхности (отвалообразовани е, склад руды, формирование)	6002	6002 01	Погрузка вскрыши на самосвалы бульдозером SD-23			52.7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.1244
	6003	6003 01	Транспортировка вскрыши на отвал а/с Камаз-65201			163	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.000719

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6004	6004 01	Породный отвал		24	2160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.0812
	6005	6005 01	Формирование породного отвала бульдозером SD-23			52.7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.1244
	6006	6006 01	Погрузка руды на самосвалы бульдозером SD-23	2024				(-)	
	6007	6007 01	Транспортировка руды на склад а/с Камаз-65201	2024				(-)	
	6008	6008 01	Склад руды	2024				(-)	
	6009	6009 01	Отгрузка руды на переработку	2024				(-)	
(004) Вспомогательные и ремонтные работы	6010	6010 01	Сварочные работы (МР-4)		8	70	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.00055
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0000581
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	2908 (0.3)	0.00001435

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(005) Тепловой узел	0004	0004 01	Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм		24	4008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	8.2
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	1.333
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	33.5
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	24.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	134.5
	0004	0004 02	Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм		24	4008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	8.2
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	1.333
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	33.5
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	24.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	134.5

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0004	0004 03	Котел водогрейный КВм-1,4 ТШПм		24	4008	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	8.2
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	1.333
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	33.5
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	24.1
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	134.5
	6011	6011 01	Закрытый склад угля		8	275.88	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.0000869
	6012	6012 01	Бункер для золы		7.78	1300	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.0001252

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
(006) Склад ГСМ, отпуск топлива	0005	0005 01	Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000002285
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.000814
	0006	0006 01	Ёмкость 50м3 (дизельное топливо)		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000002285
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.000814
	6013	6013 01	Топливозаправщик АТЗ-11 на базе Камаз-43118		11	42.52	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.000112
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.0399
	6014	6014 01	Насос СВН-80		11	55	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (0.008)	0.00001078
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.00384
(007) Гараж	6015	6015 01	Автотранспорт		1	360	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.025292
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0041101
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.00667787
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.0036383
							Углерод оксид (Окись	0337 (	0.144704

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	5) 2732 (* 1.2)	 0.021257
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе-ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:001 - Геологоразведочные работы									
6001	1.5								
Производство:002 - Подземные работы (ГКР, ГПР, нарезные очистные и добычные работы)									
0001	2	0.1	7453.5	58.539789		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.04	0.341
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.094	0.0554
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	27.2	0.474
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.618187	4.794185
0002	2	0.05	0.51	0.001		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	5.37
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	6.98
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	0.895
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	1.79
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	4.475
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	0.215
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	0.215
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете	0.2073	2.15

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
0003	2	0.05	0.51	0.001		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.518	5.37
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.674	6.98
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0864	0.895
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1728	1.79
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.432	4.475
						1301 (0.03)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02073	0.215
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02073	0.215
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2073	2.15
Производство:003 - Работы на поверхности (отвалообразование, склад руды, формирование)									
6002	2.5					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.1244
6003	2.5					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001225	0.000719
6004	20					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.01218	0.0812

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6005	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.1244
6006	2								
6007	2								
6008	5								
6009	2								
Производство:004 - Вспомогательные и ремонтные работы									
6010	2					0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002185	0.00055
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002306	0.0000581
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000057	0.00001435
Производство:005 - Тепловой узел									
0004	25	0.6	30.65	8.6666666		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.846	24.6
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1374	3.999
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.456	100.5

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.487	72.3
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.693	20.19
6011	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000124	0.0000869
6012	1.5					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000381	0.0001252
Производство:006 - Склад ГСМ, отпуск топлива									
0005	2	0.05	7.07	0.0138888		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	0.000814
0006	2	0.05	7.07	0.0138888		0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000391	0.000002285
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001392	0.000814
6013	1.5					0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000854	0.000112

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0304	0.0399
6014	1.5					0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.00001078
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194	0.00384
Производство:007 - Гараж									
6015	3					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.008707	0.025292
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001416	0.0041101
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0023209	0.00667787
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011082	0.0036383
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05177	0.144704
						2732 (*1.2)	Керосин (654*)	0.00758	0.021257

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

3. Показатели работы пылегазочистного оборудования (ПГО)
на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Производство:005 - Тепловой узел					
0004 01	ЦН-15	95	95	2908	
0004 02	ЦН-15	95	95	2908	
0004 03	ЦН-15	95	95	2908	

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5 ИП Борщенко С.В.

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2023 год

Карагандинская область, ТОО "Balqash Resources"

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:	в том числе:	655.32631317	251.8263132	403.5	20.19	383.31		272.0163132
Твердые		410.42241642	6.92241642	403.5	20.19	383.31		27.11241642
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00055	0.00055					0.00055
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000581	0.0000581					0.0000581
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.79667787	1.79667787					1.79667787
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	408.62513045	5.12513045	403.5	20.19	383.31		25.31513045
Газообразные, жидкие		244.90389675	244.9038968					244.9038968
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	35.706292	35.706292					35.706292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	18.0185101	18.0185101					18.0185101
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	104.0836383	104.0836383					104.0836383
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00012735	0.00012735					0.00012735
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	81.868704	81.868704					81.868704
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.43	0.43					0.43
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.43	0.43					0.43
2732	Керосин (654*)	0.021257	0.021257					0.021257
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4.345368	4.345368					4.345368

Директору
Фирмы «КазЭкоПроект»
ИП «Борщенко С.В.»
Борщенко С.В.

Для разработки проекта нормативов эмиссии к плану горных работ на добычу полиметаллических руд (цинк, свинец, серебро) месторождения Кокзабой в Карагандинской области подземным способом сообщаем, что в перспективном плане развития предприятия реконструкции, ликвидации отдельных производств, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период с 2022 по 2023 год. Увеличения объема работ настоящим проектом не предусматривается.

Директор
ТОО «Balqash Resources» **Аргимбаев А.А.**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **БОРШЕНКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА**
полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
г.Кокшетау, МКР.ЮБИЛЕЙНЫЙ, дом № 43-39.

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
наименование вида деятельности (действия) в соответствии
с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию
полное наименование органа лицензирования
Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «__» **28 августа 2012** 20__ г.

Номер лицензии **02261Р** № 0043140

Город **Астана**

г. Алматы, БФ

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

БОРЩЕНКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА

Көкшетау қ., ЮБИЛЕЙНЫЙ шағын ауданы, № 43 үй., 39.

(Лицензиялау туралы Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес)

Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы айналысуға

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары **лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган **ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **А.З. Таутеев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20____ жылғы «____» **28 тамыз 2012**

Лицензияның нөмірі **02261Р** № 0043140

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02261Р №

Дата выдачи лицензии «28 августа 2012» 20 ___ г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

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

Филиалы, представительства
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

БОРШЕНКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА г.Кокшетау, МКР.ЮБИЛЕЙНЫЙ, дом № 43., 39.

Производственная база
(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к лицензии
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Комитет экологического регулирования и контроля МООС РК

Руководитель (уполномоченное лицо) **Таутеев А.З.**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии)

Дата выдачи приложения к лицензии «28 августа 2012» 20 ___ г.

Номер приложения к лицензии ___ № 0075029

Город **Астана**

г. Алматы. БФ.

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02261Р №

Лицензияның берілген күні 20___ жылғы «____» 28 тамыз 2012

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтер-

дің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау;

Филиалдар, өкілдіктер

(толық атауы, орналасқан жері, деректемелері)

БОРШЕНКО СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА
Көкшетау қ., ЮБИЛЕЙНЫЙ шағын ауданы, № 43 үй., 39.

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияға қосымшаны берген орган

(лицензиялау қосымшаны берген)

ҚР ҚОҚМ Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

(органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті адам) А.З. Таутеев

(лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20___ жылғы «____» 28 тамыз 2012

Лицензияға қосымшаның нөмірі ____ № 0075029

Астана қаласы

Приложение 7

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI

«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ
QUQYĠYNDAĠY RESPÝBLIKALYQ
MEMLEKETTIK KÁSIPORNY

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Máńgilik El dańǵyly, 11/1
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,
faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-09/3783
10.12.2019

Көкшетау қаласы
С. В. Борщенко ЖК

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына
қатысты 2019 жылғы 06 желтоқсандағы №555 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың
бірінші орынбасары **М. Абдрахметов**

Г. Масалимова
8 (7172) 79 83 95
0001455

«Қазгидромет» РМК
Шығыс № 06-09/3783
« 10 » 12 2019 ж.
Парақтар саны
Қосымша

город Кокшетау
ИП Борщенко С. Б.

На письмо №555 от 06 декабря 2019 года
касательно городов Казахстана,в которых прогнозируются НМУ

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Нур-Султан
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Кокшетау
22. Город Костанай
23. Город Семей
24. Город Шымкент

Первый Заместитель
Генерального директора **М. Абдрахметов**

Г. Масалимова
8 (7172) 79 83 95

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĠYNDAĠY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ
QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

M02E3T2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-01-79/626

26.05.2021

Директору

ТОО «Balqash Resources»

Аргимбаеву А.А.

На Ваш запрос № 44 предоставляем информацию по данным наблюдений метеорологической станции Актогай за период с 2016г. по 2020г.

Приложение (1 лист)

Заместитель директора **Нурбаев Е.Д.**

https://short.salemoffice.kz/qYZaSu

Исп: Андрианова-Васина Л.И.

Тел: 8-7212-56-75-51

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

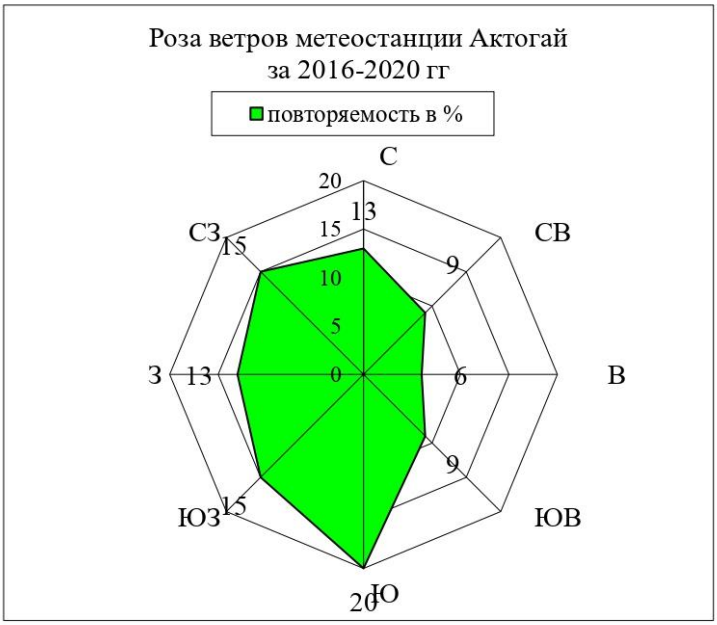
Приложение

Данные наблюдений метеостанции Актогай
за период с 2016 по 2020 гг

Средняя минимальная температура самого холодного месяца (январь), ^{0}С	-22.5
Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (июль), ^{0}С	27.3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра, м/с	3
Число дней с жидкими осадками	130
Число дней с твердыми осадками	145

Повторяемость направлений ветра за период с 2016 по 2020 гг, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
13	9	6	9	20	15	13	15



Приложение 9

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

07.09.2021

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «BalqashResources»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ НА ДОБЫЧУ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД (ЦИНК, СВИНЕЦ, СЕРЕБРО) МЕСТОРОЖДЕНИЯ КОКЗАБОЙ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.