Приложение 1. Задание на проектирование к Плану горных работ

СОГЛАСОВАНО:
Директор департамента
недропользования
АО «АК Алтыналмас»
_____ Д.С. Санимбаев
«05» 09 2023 год

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «КАЗАХАЛТЫН»
_____ К.Ж. Журсунбаев
«06» 09 2023 год

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)

г. Степногорск, 2023 год

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Заказчик проекта	ТОО «КАЗАХАЛТЫН»
2	Разработчик проекта	АО «АК Алтыналмас»
3	Наименование и ведомственная подчиненность стройки	«План горных работ разработки зарасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)
4	Местонахождение стройки	Республика Казахстан, Акмолинская область, рудник Аксу
5	Основание для проектирования	- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI; - Оценка минеральных ресурсов золоторудного месторождения Аксу Кварцитовые Горки в соответствии с Кодексами JORC и KazRC;
6	Стадийность проектирования	Проект (корректировка ранее выполненных проектов)
7	Требования по вариантной разработке и конкурсной разработке	Не требуется
8	Источник финансирования	За счет инвестиций учредителей ТОО «КАЗАХАЛТЫН»
9	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. производительность, производственная программа.	Производительность месторождения по руде 220 тыс. тонн руды в год. Срок существования месторождения определяется проектом.
10	Основные требования к инженерному оборудованию, в том числе: основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристики, сервисное обслуживание.	Согласно требованиям норм, действующих на территории РК
11	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	В соответствии с нормативными документами РК
12	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно действующим нормативным документам РК
13	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	Согласно действующим нормативными документами РК

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
16	Состав демонстрационных материалов.	Не требуется
17	Технические условия на присоединение проектируемого объекта к источникам водоснабжения, инженерным и технологическим сетям.	Не требуется
18	Теплоснабжение	Не требуется
19	Связь	Не требуется
20	Локальные сети	Не требуется
21	Исходные данные по оборудованию, в том числе индивидуального изготовления.	Выдаются Заказчиком при необходимости
22	Тип, производительность, паспорта, перечень используемого или имеющегося оборудования	Определяются проектом, выдаются заказчиком
23	Задание на разработку не стандартизированного оборудования.	Не требуется
24	Необходимые данные по выполненным научно-исследовательским, опытно-конструкторским работам, связанным с созданием технологических процессов и оборудования.	Не требуется
25	Имеющиеся материалы инженерных изысканий и обследований.	Исполнительная документация предоставляется заказчиком по требованию
26	Условия на размещение временных зданий и сооружений, транспортных машин и механизмов, мест для складирования строительных материалов	Выдается Заказчиком
27	Особые требования к технологическим процессам и условиям работы.	Определяются решением техсовета рудника
28	Исходные графические материалы	Выдаются Заказчиком

Состав проекта: План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)

№	НАИМЕНОВАНИЕ
1	Пояснительная записка «План горных работ»
2	Графические материалы «План горных работ»
3	Экономическая часть
4	Проект «План ликвидации последствий ведения горных работ месторождения «Кварцитовые Горки»
5	Декларация промышленной безопасности
6	Оценка воздействия на окружающую среду (ООС) + Приложения к ООС

СОСТАВИЛ:

Начальник отдела сопровождения
проектов недропользования
АО АК «Алтыналмас» **Каженов Т.С.**

Приложение 2. Лицензия на экологическое проектирование ТОО «Viridi Navitas»

20008898

ЛИЦЕНЗИЯ

23.06.2020 года **02189Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Viridi Navitas"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Мақсұт Нәрікбаев, дом № 5, 159
БИН: 090640007014

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **11.06.2019**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

20008898 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02189Р

Дата выдачи лицензии 23.06.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Viridi Navitas"**
010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Мақсұт Нәрікбаев, дом № 5, 159, БИН: 090640007014

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

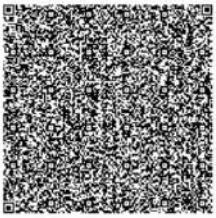
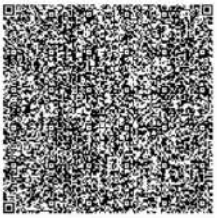
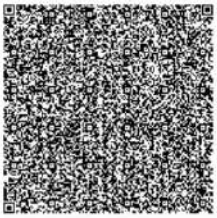
Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 23.06.2020

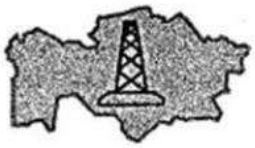
Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Место выдачи г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 3. Горный отвод



Приложение № _____
к Лицензии серии МГ № 796 Д
на право пользования недрами
(золото)

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан **Открытому акционерному обществу «Горно-металлургический концерн Казахалтын»** на право недропользования **для добычи золотосодержащих руд месторождения Кварцитовые Горки.** Горный отвод расположен в **Акмолинской области.** Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками: **с № 1 по № 3.**

Номера точек	Координаты	
	северной широты	восточной долготы
1	$52^0 27' 35''$	$71^0 56' 22''$
2	$52^0 26' 53''$	$71^0 57' 50''$
3	$52^0 26' 23''$	$71^0 56' 14''$

Площадь горного отвода - **1,9 (одна целая девять десятых) кв. км.**

Глубина горного отвода - **720 м.**

Начальник Республиканского
центра геологической информации **С. Акылбеков**

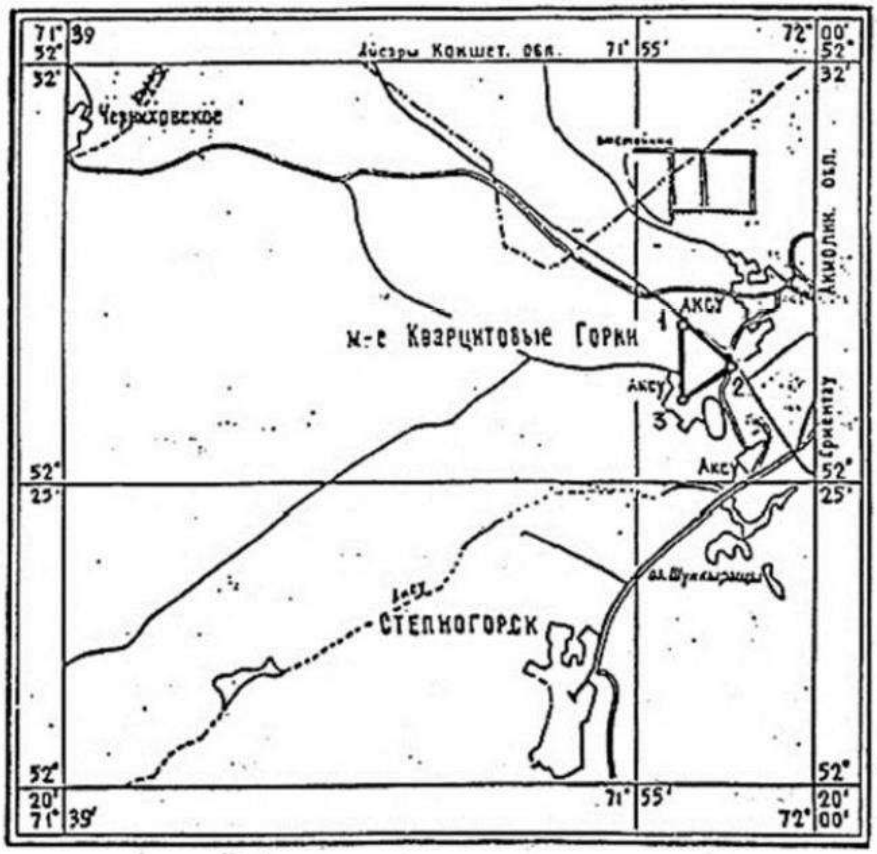
г. Кокшетау,
июль, 2002г.

Приложение № 1
к горному отводу

Приложение № 1
к горному отводу

Картограмма расположения горного отвода месторождения Кварцитовые Горки

Масштаб 1:200000



1
2
3
- *Контур горного отвода*

г. Кокшетау,
июль, 2001г.

Приложение 4. Акты на землепользование

Акт № 3202

Жоспар шегіндегі бөлек жер пайдаланушылар(меншік иелері)
Постоянные землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы N на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы актіні Степногорск қалалық жер-кадастрлық филиалы МЖҒОО РМК ЕМК Ақмола мемлекеттік жерге орналастыру жөніндегі институты жасады
Настоящий акт изготовлен Степногорским городским земельно-кадастровым филиалом ДГП РГП ГосНПЦзем "Акмолинский государственный институт по землеустройству"

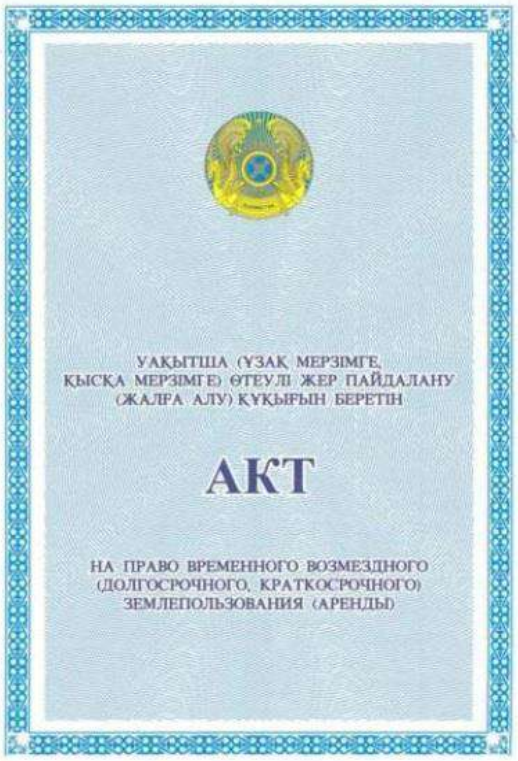
Жүкөкілетті/ Доверенность Кулгазинов Б.Т. 19 декабря 2011г

Жер учаскесіне жер туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта N 3202 болып жазылды
Произведена запись настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за N 3202
Приложение: нет
М.О.
М.П.

"Степногорск қаласының жер қатынастары бөлімі"
Мемлекеттік мекемесі
Государственное учреждение
"Отдел земельных отношений города Степногорска"

Басшысы Мусабаева А.А.
Начальник 19 января 2012г

Шекті сипаттау нөмірлері ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание-смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 001591

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 01-018-072-012
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: 11,7200 га
Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: "Капитальная" шахтасының өнеркәсіп алаңына және байыту фабрикасына астындағы
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: санитарлық-экологиялық талаптарын сақтау, жүйелі объектілерге кіру
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 01-018-072-012
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком 49 лет
Площадь земельного участка: 11,7200 га
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Целевое назначение земельного участка: под промышленную площадку шахты "Капитальная" и обогатительную фабрику
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам
Делимость земельного участка: делимый

№ 001591

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймағы, № 33 кешен
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, комплекс № 33

Көршілес учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан-Б-ға дейін -Ақсу қаласының жері
Б-дан-А-ға дейін -ЖҚ: 01018072001
Кадастровые номера (категория земель) смежных участков
от А до Б -земли п. Аксу
от Б до А -земли Зг: 01018072001

МАСШТАБ 1 : 10000

Акт № 2-38

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы № на плане	Бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы актіні **«ЖерҒӨО» РМК Ақмола филиалының Степногорск қалалық бөлімшесі** дайындап, тапсырды
Настоящий акт изготовлен и выдан **Степногорским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем»**

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2-38 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2-38

Приложение: нет

Бастық _____ **Кулгазинов Б.Т.**
Начальник

«04» июля 2015 ж

М.О.
М.П.

Шектесулер мен қолданыстағы жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
[illegible]ге күшінде.
[illegible]ежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок.

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0201444

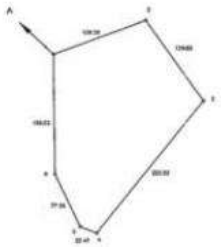
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-072-013**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 35 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **3,3848 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
"Фланговая" шахтасының өнеркәсіптік алаңын қамтамасыз ету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-072-013**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 35 лет
Площадь земельного участка: **3,3848 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания промышленной площадки шахты "Фланговая"
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0201444

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймағы, № 36 кешен**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, комплекс № 36**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан А-ға дейін: ЖУ 01018072

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до А: ЗУ 01018072

МАСШТАБ 1:5000

Акт № 2-43

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы № на плане	Бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы актіні «ЖерГЕО» РМК Ақмола филиалының Степногорск қалалық бөлімшесі дайындап, тапсырды
Настоящий акт изготовлен и выдан **Степногорским городским отделением Акмолинского филиала РГП «НПЦзем»**

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2-43 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 2-43

Приложение: нет

Басшы Кулгазинов Б.Т.
Начальник

«12» июня 2015 ж

Жер учаскесінің сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатқа қосымшаның сәтте күшінде.
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

01-018-072-161
ш. Новая

№ 0201466

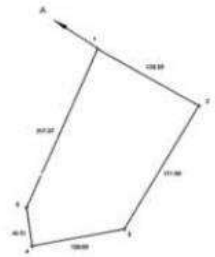
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-072-161**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **2,6156 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
"Новая" шахтасының өнеркәсіптік алаңын қамтамасыз ету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-072-161**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 49 лет
Площадь земельного участка: **2,6156 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания промышленной площадки шахты "Новая"
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам, подземным и наземным коммуникациям
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0201466

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймақ, № 35/2**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, № 35/2**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан А-ға дейін ж: ЖУ 01018072

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до А: ЗУ 01018072

МАСШТАБ 1:5000

Акт № 3196

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар(меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы N на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы актіні **Степногорск қалалық жер-кадастрлық филиалы МЖҚҒО РМК ЕМК Ақмола мемлекеттік жерге орналастыру жөніндегі институты** жасады
Настоящий акт изготовлен **Степногорским городским земельно-кадастровым филиалом ДГП РГП ГосНПЦзем "Акмолинский государственный институт по землеустройству"**

Руководитель _____ **Кулгазинов Б.Т.**
"19" января 20 19 г

М.О.
М.П.

Осы актімен жер туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта N 3196 болып жазылды
Сделана запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за N 3196
Приложение: нет
М.О.
М.П.

"Степногорск қаласының жер қатынастары бөлімі"
Мемлекеттік мекемесі
Государственное учреждение
"Отдел земельных отношений города Степногорска"

Бастығы _____ **Мусабаева А.А.**
Начальник
"19" января 20 19 г

Шектесулерді сипаттау өніндегі ақпарат жер учаскесіне бойкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 001609

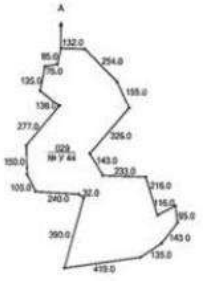
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 01-018-072-029
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 49 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: 47,8250 га
Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: "Кварцитовые горки" тұқымды үйінділер астындағы
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: санитарлық-экологиялық талаптарын сақтау, жүйелі объектілерге кіру
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 01-018-072-029
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком 49 лет
Площадь земельного участка: 47,8250 га
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Целевое назначение земельного участка: под породный отвал "Кварцитовые горки"
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам
Делимость земельного участка: делимый

№ 001609

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 5 өнеркәсіптік аймағы, У 44 телім
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Акмолинская область, город Степногорск, промышленная зона 5, участок У 44



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан-А-ға дейін -Ақсу кентінің жері
Кадастровые номера (категории земель) смежных участков от А до А -земли п. Ақсу

МАСШТАБ 1 : 20000

Приложение 5. Акт обследования зеленых насаждений

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
СТЕПНОГОРСК ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ
АҚСУ КЕНТІНІҢ
ӘКІМІ

АКИМАТ
ГОРОДА СТЕПНОГОРСКА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
АКИМ
ПОСЕЛКА АКСУ

021502, Ақмола облысы, Степногорск қаласы,
Ақсу кенті, А. Набиев көшесі, 26 үй,
тел.: 8 (716-45) 4-64-44, факс: 4-64-09

021502, Акмолинская область, город Степногорск,
поселок Аксу, ул. А. Набиева, дом 26,
тел.: 8 (716-45) 4-64-44, факс: 4-64-09

24.12.23 № 35-2023-02640800

Руководителю
ТОО «Казахалтын»
Журсунбаеву К.Ж.

Аппарат акима поселка Аксу предоставляет Вам акт обследования зеленых насаждений на территориии месторождения «Кварцитовские горки».

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

М. Смагулов

Бланк с серийным номером ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қағазет бабына қажетті коэффициент шектеулі данада жасалады.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве.
ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Исп: А. Жекин
46409

«Viridi Navitas»
Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Tóle Bı St-t, Bld:51, Apt-100,
BIN: 090640007014, E-mail: info@viridinavitas.com

АКТ
обследования зеленых насаждений

«26» декабря 2023 года №01

По заявлению *В ходе мониторинга зеленых насаждений в границах территории месторождения «Кварцитовые горки»*
(наименование заявителя, почтовый адрес)

Комиссией в составе: Аким поселка Аксу М. Смагулов
Главный специалист А. Жекин
Главный специалист М. Мащанова

проведено обследование земельного участка, расположенного по адресу:) (поселок Аксу, согласно географическим координатам)

В результате проведенного обследования комиссией установлено, что на земельном участке произрастают следующие зеленые насаждения:

№ п/п	Порода, вид зеленых насаждений	Кол-во (м2)	Диаметр ствола (для деревьев - на высоте 1,3 м (см)	Возраст кустарников, живых изгородей, цветников, лет	Площадь газонов м^2	Характеристика состояния зеленых насаждений	Заключение по результатам обследования	примечание
1	Деревья твердых пород (клен, береза, карагач, тополь, осина)	44 487	37/12-47/15	-	-	Жизнеспособные	Санитарная обрезка не требуется	Деревья разных сортов, в обрубке и санитраной обрезке не нуждаются, авариинных ситуации не создают.

Председатель комиссии: Аким поселка Аксу М. Смагулов
Главный специалист А. Жекин
Главный специалист М. Мащанова

Приложение 6. Письмо-ответ от инспекции лесного хозяйства и животного мира

ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Ақмола облыстыө орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы РММ

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола облысы, Громовой 21

Республиканское государственное учреждение "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Акмолинская область, Громовой 21

26.12.2023 №ЗТ-2023-02640788

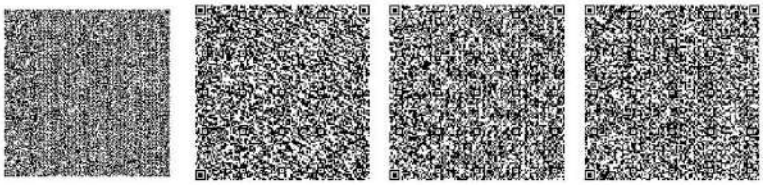
Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын"

На №ЗТ-2023-02640788 от 19 декабря 2023 года

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 19.12.2023 года вх. №ЗТ-2023-02640788, касательно проекта «План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов). Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», сообщает следующее. Согласно Инструкции по проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82, учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира. Участок, указанный в проекте, расположен на землях населенного пункта, которые не являются охотничьими угодьями, не располагаются на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений и диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не может быть выдана. Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

АУБАКИРОВА АЙНА ХАЛИЛЬЕВНА

тел.: 7017785560

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 7. Письмо-ответ от Управления ветеринарии

"Ақмола облысы ветеринария басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай 89

Государственное учреждение "Управление ветеринарии Акмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, Абая 89

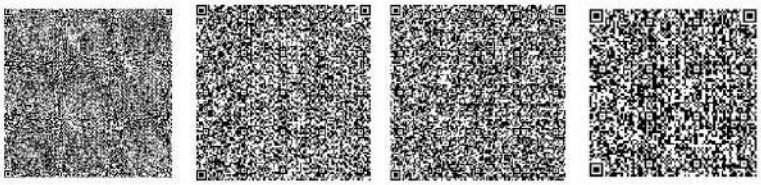
22.12.2023 №3Т-2023-02640792

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын"

На №3Т-2023-02640792 от 19 декабря 2023 года

19.12.2023 г. № 3Т-2023-02640792 Генеральному директору ТОО «Казахалтын» К.Ж. Журсунбаеву Управление ветеринарии Акмолинской области рассмотрев Ваше обращение № 0920 от 15 декабря 2023 года сообщает следующее. На территории проекта «План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) площадью 1,9 квадратных илометра известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. И.о. руководителя И. Балтабай исп. О. Узбеков 504399

Заместитель руководителя **БАЛТАБАЙ ИБРАГИМ ҚАПАРҰЛЫ**



Исполнитель:

УЗБЕКОВ ОРАЛ СЕРИКБАЕВИЧ

тел.: 7015409039

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8. Расчет рассеивания

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                    |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                         |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

  Город = Степногорск_____________ Расчетный год:2024 На начало года
                                   Базовый   год:2024
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   2107

  Примесь = 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.1020000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0100000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0290000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.3070000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0000010  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
  Примесь = 1042 ( Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.1000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 1119 ( 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.7000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 1210 ( Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.1000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2732 ( Керосин (654*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.2000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2741 ( Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.5000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                   цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
                   зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.1020000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 Фон =0.0290000, Фон год =0.0000000. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Степногорск
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Uмр = 11.0 м/с (для лета 11.0, для зимы 4.2)
     Средняя скорость ветра = 4.2 м/с
     Температура летняя =  29.8 град.С
     Температура зимняя =  -16.7  град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города =  0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  Т    24.0   4.2  5.63   78.00  20.0    -366.75    -399.32                          1.0 1.00   0  2.936000
 6158  П1    3.0                 20.0     -35.28     767.01       1.00       1.00   30 1.0 1.00   0 0.0259000
```

```
 6162  П1    2.0                      20.0      -48.14      874.20       2.00       2.00    0 1.0 1.00    0 0.6755555


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0038 |    2.936000| T  |    0.319270 |   1.02   |   350.4  |
|   2 | 6158 |    0.025900| П1 |    0.108195 |   0.50   |    57.0  |
|   3 | 6162 |    0.675556| П1 |    0.332693 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    3.637456 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.760159 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.72 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1020000 мг/м3
                                       0.5100000 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.72 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, шаг сетки= 100
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1020000 мг/м3
                                       0.5100000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -50.0 м,  Y=  1000.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9500532 доли ПДКмр|
                                     |       0.1900106 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра  0.50 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5100000 |  53.7 (Вклад источников 46.3%)|
|  1 | 6162 | П1|     0.6756|   0.3289757 |  74.8  |  74.8 | 0.486970335  |
|  2 | 0038 | T |     2.9360|   0.0737058 |  16.7  |  91.5 | 0.025104146  |
|  3 | 6158 | П1|     0.0259|   0.0373717 |   8.5  | 100.0 |   1.4429224  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.9500532   100.0                       |
```

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   0 м; Y=   0 |
     | Длина и ширина   : L=   4100 м; B=   2800 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
      ~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1020000 мг/м3
                                          0.5100000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

   (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
0.568	0.570	0.573	0.575	0.578	0.581	0.584	0.586	0.589	0.591	0.594	0.596	0.598	0.599	0.600	0.613	0.629	0.651	1
0.570	0.573	0.576	0.579	0.582	0.585	0.588	0.591	0.594	0.597	0.600	0.602	0.604	0.606	0.610	0.627	0.646	0.669	2
0.573	0.576	0.580	0.583	0.586	0.590	0.593	0.597	0.600	0.603	0.606	0.609	0.612	0.614	0.621	0.642	0.667	0.696	3
0.576	0.580	0.583	0.587	0.591	0.595	0.599	0.602	0.606	0.610	0.614	0.617	0.620	0.623	0.630	0.656	0.688	0.727	4
0.579	0.583	0.587	0.591	0.595	0.600	0.604	0.609	0.613	0.618	0.622	0.626	0.629	0.632	0.638	0.667	0.706	0.753	5
0.582	0.586	0.591	0.595	0.600	0.605	0.610	0.615	0.620	0.626	0.630	0.635	0.639	0.643	0.646	0.673	0.714	0.766	6
0.585	0.590	0.595	0.600	0.605	0.611	0.616	0.622	0.628	0.634	0.640	0.645	0.650	0.655	0.658	0.672	0.712	0.762	7
0.589	0.593	0.599	0.604	0.610	0.617	0.623	0.630	0.637	0.643	0.650	0.657	0.662	0.668	0.672	0.675	0.700	0.743	8
0.592	0.597	0.603	0.609	0.616	0.623	0.630	0.637	0.645	0.653	0.661	0.669	0.676	0.682	0.687	0.691	0.693	0.716	9
0.595	0.600	0.607	0.614	0.621	0.629	0.637	0.645	0.654	0.664	0.673	0.682	0.690	0.697	0.703	0.708	0.711	0.711	10
0.598	0.604	0.611	0.618	0.626	0.635	0.644	0.654	0.664	0.674	0.685	0.695	0.705	0.714	0.721	0.727	0.730	0.731	11
0.600	0.607	0.614	0.622	0.631	0.641	0.651	0.661	0.673	0.685	0.697	0.709	0.721	0.731	0.740	0.747	0.751	0.752	12
0.603	0.610	0.618	0.626	0.636	0.646	0.657	0.669	0.682	0.696	0.710	0.724	0.737	0.749	0.760	0.768	0.773	0.774	13
0.605	0.613	0.621	0.630	0.640	0.651	0.663	0.677	0.691	0.706	0.722	0.737	0.753	0.767	0.780	0.790	0.796	0.797	14
0.607	0.615	0.624	0.633	0.644	0.656	0.669	0.683	0.699	0.715	0.733	0.750	0.768	0.785	0.799	0.811	0.818	0.819	C-15
0.609	0.617	0.626	0.636	0.647	0.660	0.673	0.689	0.705	0.723	0.742	0.762	0.782	0.800	0.817	0.829	0.827	0.825	16
0.610	0.618	0.628	0.638	0.650	0.662	0.677	0.693	0.710	0.729	0.749	0.771	0.792	0.812	0.829	0.817	0.778	0.761	17
0.611	0.619	0.629	0.639	0.651	0.664	0.679	0.695	0.713	0.733	0.754	0.776	0.799	0.820	0.825	0.770	0.661	0.614	18
0.611	0.619	0.629	0.640	0.652	0.665	0.680	0.696	0.714	0.734	0.756	0.778	0.801	0.823	0.822	0.740	0.587	0.552	19
0.611	0.619	0.629	0.639	0.651	0.664	0.679	0.695	0.713	0.733	0.754	0.776	0.799	0.820	0.825	0.771	0.669	0.626	20
0.610	0.618	0.628	0.638	0.650	0.662	0.677	0.693	0.710	0.729	0.749	0.771	0.792	0.812	0.830	0.823	0.807	0.777	21
0.609	0.617	0.626	0.636	0.647	0.660	0.673	0.689	0.705	0.723	0.742	0.762	0.782	0.802	0.822	0.845	0.855	0.842	22
0.607	0.615	0.624	0.634	0.644	0.656	0.669	0.683	0.699	0.716	0.733	0.751	0.770	0.790	0.811	0.831	0.843	0.835	23
0.606	0.613	0.621	0.631	0.641	0.652	0.664	0.677	0.692	0.707	0.723	0.740	0.758	0.777	0.795	0.811	0.818	0.812	24
0.603	0.611	0.618	0.627	0.637	0.647	0.658	0.670	0.684	0.698	0.713	0.728	0.745	0.761	0.777	0.788	0.793	0.789	25
0.601	0.608	0.615	0.623	0.632	0.642	0.652	0.664	0.676	0.689	0.702	0.716	0.731	0.745	0.757	0.766	0.769	0.766	26
0.599	0.605	0.612	0.619	0.628	0.636	0.646	0.656	0.667	0.679	0.691	0.704	0.716	0.728	0.737	0.744	0.746	0.744	27
0.596	0.602	0.608	0.615	0.623	0.631	0.640	0.649	0.659	0.670	0.680	0.691	0.702	0.711	0.719	0.724	0.725	0.723	28
0.593	0.599	0.605	0.611	0.618	0.626	0.634	0.642	0.651	0.660	0.669	0.679	0.687	0.695	0.701	0.705	0.706	0.705	29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
0.677	0.703	0.726	0.734	0.723	0.700	0.673	0.649	0.628	0.613	0.601	0.592	0.585	0.578	0.574	0.570	0.567	0.565	|- 1
0.700	0.736	0.766	0.775	0.753	0.717	0.682	0.653	0.631	0.615	0.602	0.593	0.585	0.579	0.575	0.573	0.570	0.567	|- 2
0.729	0.776	0.819	0.824	0.783	0.733	0.690	0.656	0.631	0.613	0.600	0.591	0.585	0.582	0.578	0.575	0.572	0.569	|- 3
0.768	0.817	0.887	0.879	0.809	0.744	0.695	0.660	0.633	0.612	0.597	0.593	0.589	0.586	0.582	0.578	0.575	0.572	|- 4
0.807	0.860	0.950	0.909	0.814	0.755	0.707	0.669	0.639	0.616	0.603	0.598	0.594	0.590	0.586	0.582	0.578	0.574	|- 5
0.823	0.830	0.702	0.819	0.822	0.768	0.716	0.675	0.643	0.618	0.608	0.603	0.598	0.594	0.589	0.585	0.581	0.577	|- 6
0.813	0.841	0.749	0.840	0.814	0.765	0.715	0.674	0.642	0.620	0.615	0.609	0.603	0.598	0.593	0.588	0.584	0.580	|- 7
0.790	0.827	0.913	0.852	0.798	0.749	0.703	0.666	0.637	0.627	0.621	0.614	0.608	0.602	0.597	0.592	0.587	0.582	|- 8
0.755	0.794	0.826	0.808	0.764	0.721	0.684	0.654	0.643	0.635	0.627	0.620	0.613	0.607	0.601	0.595	0.590	0.585	|- 9
0.713	0.737	0.750	0.742	0.718	0.690	0.669	0.660	0.651	0.642	0.634	0.626	0.618	0.611	0.605	0.599	0.593	0.588	|-10
0.729	0.725	0.719	0.711	0.702	0.692	0.681	0.671	0.660	0.650	0.641	0.632	0.623	0.615	0.608	0.602	0.596	0.590	|-11
0.750	0.745	0.737	0.728	0.717	0.705	0.693	0.681	0.669	0.658	0.647	0.637	0.628	0.620	0.612	0.605	0.598	0.592	|-12
0.772	0.766	0.757	0.746	0.733	0.719	0.705	0.691	0.678	0.665	0.654	0.643	0.633	0.624	0.615	0.608	0.601	0.594	|-13
0.794	0.787	0.776	0.763	0.748	0.732	0.716	0.701	0.686	0.672	0.659	0.648	0.637	0.627	0.618	0.610	0.603	0.596	|-14
0.816	0.807	0.795	0.780	0.762	0.745	0.727	0.710	0.693	0.678	0.664	0.652	0.640	0.630	0.621	0.612	0.605	0.598	C-15
0.828	0.826	0.812	0.794	0.775	0.755	0.736	0.717	0.700	0.683	0.669	0.655	0.643	0.633	0.623	0.614	0.606	0.599	|-16
0.792	0.825	0.825	0.806	0.785	0.764	0.742	0.723	0.704	0.687	0.672	0.658	0.645	0.634	0.624	0.615	0.607	0.600	|-17
0.698	0.797	0.829	0.813	0.791	0.769	0.747	0.726	0.707	0.690	0.674	0.660	0.647	0.636	0.625	0.616	0.608	0.601	|-18
0.640	0.779	0.828	0.816	0.793	0.771	0.748	0.727	0.708	0.691	0.675	0.660	0.647	0.636	0.626	0.616	0.608	0.601	|-19
0.699	0.798	0.829	0.813	0.791	0.769	0.747	0.726	0.707	0.690	0.674	0.660	0.647	0.636	0.625	0.616	0.608	0.601	|-20
0.793	0.825	0.825	0.806	0.785	0.763	0.742	0.723	0.704	0.687	0.672	0.658	0.645	0.634	0.624	0.615	0.607	0.600	|-21
0.830	0.826	0.811	0.794	0.775	0.755	0.736	0.717	0.699	0.683	0.669	0.655	0.643	0.633	0.623	0.614	0.606	0.599	|-22
0.820	0.808	0.795	0.779	0.762	0.744	0.727	0.709	0.693	0.678	0.664	0.652	0.640	0.630	0.621	0.612	0.605	0.598	|-23
0.800	0.788	0.776	0.763	0.748	0.732	0.716	0.700	0.686	0.672	0.659	0.647	0.637	0.627	0.618	0.610	0.603	0.596	|-24
0.779	0.769	0.758	0.746	0.732	0.719	0.705	0.691	0.678	0.665	0.653	0.643	0.633	0.624	0.615	0.608	0.601	0.594	|-25
0.759	0.749	0.739	0.728	0.717	0.705	0.693	0.681	0.669	0.658	0.647	0.637	0.628	0.620	0.612	0.605	0.598	0.592	|-26
0.738	0.730	0.722	0.712	0.702	0.692	0.681	0.670	0.660	0.650	0.641	0.632	0.623	0.615	0.608	0.602	0.596	0.590	|-27
0.719	0.713	0.705	0.697	0.688	0.679	0.670	0.661	0.651	0.642	0.634	0.626	0.618	0.611	0.605	0.598	0.593	0.588	|-28
0.701	0.696	0.690	0.682	0.675	0.667	0.659	0.651	0.643	0.635	0.627	0.620	0.613	0.607	0.601	0.595	0.590	0.585	|-29

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42												
0.563	0.560	0.558	0.556	0.554	0.552	|- 1											
0.564	0.562	0.560	0.558	0.555	0.553	|- 2											
0.567	0.564	0.562	0.559	0.557	0.555	|- 3											
0.569	0.566	0.563	0.561	0.558	0.556	|- 4											
0.571	0.568	0.565	0.562	0.560	0.557	|- 5											
0.574	0.570	0.567	0.564	0.561	0.559	|- 6											
0.576	0.572	0.569	0.566	0.563	0.560	|- 7											
0.578	0.574	0.571	0.567	0.564	0.561	|- 8											
0.580	0.576	0.572	0.569	0.566	0.562	|- 9											
0.583	0.578	0.574	0.570	0.567	0.564	|-10											
0.585	0.580	0.576	0.572	0.568	0.565	|-11											

```
                                                |
     0.587 0.582 0.577 0.573 0.569 0.566 |-12
                                                |
     0.589 0.583 0.579 0.574 0.570 0.567 |-13
                                                |
     0.590 0.585 0.580 0.575 0.571 0.568 |-14
                                                |
     0.592 0.586 0.581 0.576 0.572 0.568 C-15
                                                |
     0.593 0.587 0.582 0.577 0.573 0.569 |-16
                                                |
     0.594 0.588 0.582 0.578 0.573 0.569 |-17
                                                |
     0.594 0.588 0.583 0.578 0.573 0.569 |-18
                                                |
     0.594 0.588 0.583 0.578 0.574 0.569 |-19
                                                |
     0.594 0.588 0.583 0.578 0.573 0.569 |-20
                                                |
     0.594 0.588 0.582 0.577 0.573 0.569 |-21
                                                |
     0.593 0.587 0.582 0.577 0.573 0.569 |-22
                                                |
     0.592 0.586 0.581 0.576 0.572 0.568 |-23
                                                |
     0.590 0.585 0.580 0.575 0.571 0.568 |-24
                                                |
     0.589 0.583 0.579 0.574 0.570 0.567 |-25
                                                |
     0.587 0.582 0.577 0.573 0.569 0.566 |-26
                                                |
     0.585 0.580 0.576 0.572 0.568 0.565 |-27
                                                |
     0.583 0.578 0.574 0.570 0.567 0.564 |-28
                                                |
     0.581 0.576 0.573 0.569 0.566 0.563 |-29
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.9500532 долей ПДКмр  (0.51000 постоянный фон)
                                      =  0.1900106 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 5)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     181 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1020000 мг/м3
                                       0.5100000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.0 м,  Y=  -695.6 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8535624 доли ПДКмр|
                                     |       0.1707125 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5100000 |  59.7 (Вклад источников 40.3%)|
|  1 | 0038 | T |     2.9360|   0.3180315 |  92.6  |  92.6 | 0.108321339  |
|  2 | 6162 | П1|     0.6756|   0.0237472 |   6.9  |  99.5 | 0.035152122  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.8517786    99.5                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.001784     0.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0301 - Азота диоксид (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1020000 мг/м3
                                       0.5100000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -434.0 м,  Y=  -691.7 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8540304 доли ПДКмр|
                                     |       0.1708061 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5100000 |  59.7 (Вклад источников 40.3%)|
|  1 | 0038 | T |     2.9360|   0.3158699 |  91.8  |  91.8 | 0.107585110  |
|  2 | 6162 | П1|     0.6756|   0.0262896 |   7.6  |  99.5 | 0.038915474  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8521595    99.5                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.001871     0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	0.4770000
6158	П1	3.0				20.0	-35.28	767.01	1.00	1.00	30	1.0	1.00	0	0.0042100
6162	П1	2.0				20.0	-48.14	874.20	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.1097778

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	0.477000	Т	0.025935	1.02	350.4
2	6158	0.004210	П1	0.008793	0.50	57.0
3	6162	0.109778	П1	0.027031	0.50	142.5

Суммарный Mq= 0.590988 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.061760 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.72 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0100000 мг/м3
0.0250000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.72 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, шаг сетки= 100
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0100000 мг/м3
0.0250000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 1000.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0607540 доли ПДКмр|
                                     |       0.0243016 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра  0.50 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0250000 |  41.1 (Вклад источников 58.9%)|
|  1 | 6162 | П1|     0.1098|   0.0267293 |  74.8  |  74.8 | 0.243487075  |
|  2 | 0038 | Т |     0.4770|   0.0059873 |  16.7  |  91.5 | 0.012552073  |
|  3 | 6158 | П1|   0.004210|   0.0030374 |   8.5  | 100.0 | 0.721461177  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0607540   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=    4100 м;  B=    2800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0100000 мг/м3
                                        0.0250000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

   (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-| 0.030 0.030 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.033 0.035 0.036 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.030 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.033 0.033 0.033 0.034 0.036 0.038 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.030 0.030 0.031 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.033 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.036 0.038 0.040 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.030 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.033 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.035 0.037 0.039 0.043 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.031 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.033 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.038 0.041 0.045 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.034 0.035 0.035 0.035 0.036 0.036 0.038 0.042 0.046 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.031 0.031 0.032 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.035 0.035 0.036 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.041 0.045 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.031 0.032 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.035 0.035 0.036 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.038 0.040 0.044 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.032 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.038 0.039 0.039 0.040 0.040 0.042 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.032 0.032 0.033 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.040 0.041 0.041 0.041 0.041 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.032 0.033 0.033 0.034 0.034 0.035 0.036 0.037 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.042 0.043 0.043 0.043 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.032 0.033 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.044 0.045 0.045 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.033 0.033 0.034 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.044 0.045 0.046 0.046 0.046 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.033 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.039 0.040 0.041 0.042 0.043 0.045 0.046 0.047 0.048 0.048 0.048 |-14
                                                                                                                |
15-C 0.033 0.034 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.045 0.046 0.047 0.049 0.049 0.050 0.050 C-15
                                                                                                                |
16-| 0.033 0.034 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.050 0.051 0.051 0.051 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.039 0.040 0.041 0.043 0.044 0.046 0.048 0.050 0.051 0.050 0.047 0.045 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.048 0.050 0.051 0.046 0.037 0.033 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.049 0.050 0.050 0.044 0.031 0.028 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.038 0.039 0.040 0.042 0.043 0.045 0.047 0.048 0.050 0.051 0.046 0.038 0.034 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.033 0.034 0.035 0.035 0.036 0.037 0.039 0.040 0.041 0.043 0.044 0.046 0.048 0.050 0.051 0.050 0.049 0.047 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.033 0.034 0.034 0.035 0.036 0.037 0.038 0.040 0.041 0.042 0.044 0.045 0.047 0.049 0.050 0.052 0.053 0.052 |-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	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
23-|	0.033	0.034	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.042	0.043	0.045	0.046	0.048	0.049	0.051	0.052	0.051	0.049	0.048	0.047	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	|-23
24-|	0.033	0.033	0.034	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.044	0.045	0.047	0.048	0.049	0.050	0.050	0.049	0.048	0.047	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	|-24
25-|	0.033	0.033	0.034	0.035	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.043	0.044	0.045	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	|-25
26-|	0.032	0.033	0.034	0.034	0.035	0.036	0.037	0.037	0.038	0.040	0.041	0.042	0.043	0.044	0.045	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	|-26
27-|	0.032	0.033	0.033	0.034	0.035	0.035	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.030	|-27
28-|	0.032	0.032	0.033	0.034	0.034	0.035	0.036	0.036	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.041	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.030	0.029	|-28
29-|	0.032	0.032	0.033	0.033	0.034	0.034	0.035	0.036	0.036	0.037	0.038	0.039	0.039	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.030	0.029	0.029	|-29

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.039	0.041	0.043	0.043	0.042	0.040	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028													|- 1
	0.040	0.043	0.046	0.047	0.045	0.042	0.039	0.037	0.035	0.034	0.032	0.032	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029													|- 2
	0.043	0.047	0.050	0.051	0.047	0.043	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029													|- 3
	0.046	0.050	0.056	0.055	0.049	0.044	0.040	0.037	0.035	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030																			|- 4
	0.049	0.053	0.061	0.057	0.050	0.045	0.041	0.038	0.035	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030																			|- 5
	0.050	0.051	0.041	0.050	0.050	0.046	0.042	0.038	0.036	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.030																			|- 6
	0.050	0.052	0.044	0.052	0.050	0.046	0.042	0.038	0.036	0.034	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031																			|- 7
	0.048	0.051	0.058	0.053	0.048	0.044	0.041	0.038	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031																			|- 8
	0.045	0.048	0.051	0.049	0.046	0.042	0.039	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031																			|- 9
	0.041	0.043	0.044	0.044	0.042	0.040	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031																			|-10
	0.043	0.042	0.042	0.041	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032	0.032	0.032																			|-11
	0.044	0.044	0.043	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032																			|-12
	0.046	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032	0.032																			|-13
	0.048	0.047	0.047	0.046	0.044	0.043	0.042	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032																			|-14
	0.050	0.049	0.048	0.047	0.045	0.044	0.043	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032																			C-15
	0.051	0.051	0.049	0.048	0.047	0.045	0.043	0.042	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032																			|-16
	0.048	0.051	0.051	0.049	0.047	0.046	0.044	0.042	0.041	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032																			|-17
	0.040	0.048	0.051	0.050	0.048	0.046	0.044	0.043	0.041	0.040	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032																			|-18
	0.036	0.047	0.051	0.050	0.048	0.046	0.044	0.043	0.041	0.040	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032																			|-19
	0.040	0.048	0.051	0.050	0.048	0.046	0.044	0.043	0.041	0.040	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032																			|-20
	0.048	0.051	0.051	0.049	0.047	0.046	0.044	0.042	0.041	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032																			|-21
	0.051	0.051	0.049	0.048	0.047	0.045	0.043	0.042	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032																			|-22
	0.050	0.049	0.048	0.047	0.045	0.044	0.043	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032																			|-23
	0.049	0.048	0.047	0.046	0.044	0.043	0.042	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032																			|-24
	0.047	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032	0.032																			|-25
	0.045	0.044	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032																			|-26
	0.044	0.043	0.042	0.041	0.041	0.040	0.039	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.032	0.032	0.031																			|-27
	0.042	0.041	0.041	0.040	0.039	0.039	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.034	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031																			|-28
	0.041	0.040	0.040	0.039	0.038	0.038	0.037	0.036	0.036	0.035	0.035	0.034	0.033	0.033	0.032	0.032	0.031	0.031																			|-29

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028																			|- 1
	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029																			|- 2
	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029																			|- 3

```
                                                |
     0.030 0.030 0.029 0.029 0.029 0.029 |- 4
                                                |
     0.030 0.030 0.029 0.029 0.029 0.029 |- 5
                                                |
     0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 0.029 |- 6
                                                |
     0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 |- 7
                                                |
     0.031 0.030 0.030 0.030 0.029 0.029 |- 8
                                                |
     0.031 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 |- 9
                                                |
     0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 0.029 |-10
                                                |
     0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 0.029 |-11
                                                |
     0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 0.030 |-12
                                                |
     0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-13
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-14
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 C-15
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-16
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-17
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 |-18
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 |-19
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 |-20
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-21
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-22
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-23
                                                |
     0.032 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-24
                                                |
     0.031 0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 |-25
                                                |
     0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 0.030 |-26
                                                |
     0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 0.029 |-27
                                                |
     0.031 0.031 0.030 0.030 0.030 0.029 |-28
                                                |
     0.031 0.030 0.030 0.030 0.030 0.029 |-29
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0607540 долей ПДКмр  (0.02500 постоянный фон)
                                       =  0.0243016 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 5)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     181 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0100000 мг/м3
                                       0.0250000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.0 м,  Y=  -695.6 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0529091 доли ПДКмр|
                                     |       0.0211636 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                        и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0250000 |  47.3 (Вклад источников 52.7%)|
|  1 | 0038 | T |     0.4770|   0.0258346 |  92.6  |  92.6 | 0.054160669  |
|  2 | 6162 | П1|     0.1098|   0.0019295 |   6.9  |  99.5 | 0.017576197  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0527641    99.5                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000145     0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0100000 мг/м3
                                       0.0250000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -434.0 м,  Y=  -691.7 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0529471 доли ПДКмр|
                                     |       0.0211789 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0250000 |  47.2 (Вклад источников 52.8%)|
|  1 | 0038 | T |     0.4770|   0.0256590 |  91.8  |  91.8 | 0.053792555  |
|  2 | 6162 | П1|     0.1098|   0.0021360 |   7.6  |  99.5 | 0.019457890  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0527951    99.5                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000152     0.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				3.0	1.00	0	0.2530000
6158	П1	3.0				20.0	-35.28	767.01	1.00	1.00	30	3.0	1.00	0	0.0048200
6162	П1	2.0				20.0	-48.14	874.20	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.3272222

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0038	0.253000	Т	0.110048	1.02	175.2
2	6158	0.004820	П1	0.080541	0.50	28.5
3	6162	0.327222	П1	0.644593	0.50	71.3

Суммарный Mq= 0.585042 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.835182 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 800.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6394984 доли ПДКмр|
                                     |       0.0959248 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     1 град.
                        и скорости ветра  0.53 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1|     0.3272|   0.6394984 | 100.0  | 100.0 |   1.9543259  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=    4100 м;  B=    2800 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 11.0(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-| 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.037 0.041 0.045 0.050 0.057 0.065 0.075 0.087 |- 1
 2-| 0.018 0.020 0.021 0.022 0.024 0.026 0.027 0.030 0.032 0.035 0.039 0.043 0.048 0.055 0.064 0.076 0.092 0.110 |- 2
 3-| 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.040 0.045 0.051 0.060 0.071 0.089 0.112 0.142 |- 3
 4-| 0.019 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.028 0.031 0.034 0.037 0.041 0.047 0.054 0.064 0.079 0.101 0.134 0.180 |- 4
 5-| 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.038 0.042 0.048 0.056 0.067 0.085 0.112 0.153 0.218 |- 5
 6-| 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.038 0.042 0.049 0.057 0.069 0.088 0.117 0.164 0.241 |- 6
 7-| 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.034 0.038 0.042 0.048 0.056 0.068 0.087 0.115 0.160 0.233 |- 7
 8-| 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.029 0.031 0.034 0.038 0.042 0.048 0.055 0.066 0.082 0.107 0.145 0.201 |- 8
 9-| 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.031 0.033 0.037 0.041 0.046 0.053 0.062 0.075 0.095 0.124 0.162 |- 9
10-| 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.033 0.036 0.039 0.044 0.050 0.058 0.068 0.083 0.102 0.126 |-10
11-| 0.018 0.020 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.032 0.034 0.038 0.042 0.047 0.053 0.061 0.071 0.084 0.099 |-11
12-| 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.031 0.033 0.036 0.040 0.044 0.049 0.054 0.061 0.069 0.078 |-12
13-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.026 0.027 0.029 0.032 0.034 0.037 0.041 0.044 0.049 0.054 0.059 0.064 |-13
14-| 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.028 0.030 0.035 0.039 0.044 0.050 0.055 0.060 0.062 0.063 |-14
15-C 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.023 0.024 0.025 0.029 0.033 0.038 0.043 0.050 0.057 0.064 0.071 0.075 0.076 C-15
16-| 0.017 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.026 0.030 0.035 0.041 0.048 0.056 0.065 0.074 0.083 0.089 0.091 |-16
17-| 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.024 0.027 0.031 0.037 0.043 0.051 0.061 0.072 0.084 0.096 0.104 0.107 |-17
18-| 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.024 0.028 0.032 0.038 0.045 0.053 0.064 0.077 0.091 0.105 0.104 0.087 |-18
19-| 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.024 0.028 0.033 0.038 0.045 0.054 0.065 0.079 0.094 0.109 0.071 0.031 |-19
20-| 0.015 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.024 0.028 0.032 0.038 0.045 0.053 0.064 0.077 0.091 0.105 0.106 0.091 |-20
21-| 0.014 0.015 0.016 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.037 0.043 0.051 0.060 0.072 0.084 0.097 0.113 0.111 |-21
22-| 0.014 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.030 0.035 0.041 0.048 0.056 0.065 0.076 0.088 0.099 0.096 |-22
23-| 0.013 0.014 0.014 0.016 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.038 0.044 0.050 0.058 0.068 0.077 0.083 0.081 |-23
24-| 0.013 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.035 0.040 0.046 0.052 0.060 0.066 0.070 0.068 |-24
25-| 0.012 0.013 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.032 0.036 0.041 0.047 0.052 0.057 0.059 0.057 |-25
26-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.029 0.033 0.037 0.042 0.046 0.049 0.049 0.048 |-26
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
27-	0.011	0.012	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.034	0.037	0.040	0.042	0.042	0.041	-27
28-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.023	0.025	0.028	0.030	0.033	0.035	0.036	0.036	0.036	-28
29-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.032	0.032	0.032	0.031	-29

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.099	0.108	0.114	0.112	0.104	0.092	0.078	0.066	0.057	0.051	0.045	0.041	0.037	0.034	0.031	0.029	0.027	0.025	- 1
	0.130	0.147	0.156	0.152	0.135	0.114	0.094	0.077	0.064	0.055	0.048	0.043	0.039	0.035	0.032	0.030	0.027	0.026	- 2
	0.176	0.208	0.225	0.214	0.182	0.145	0.114	0.090	0.072	0.060	0.051	0.045	0.040	0.036	0.033	0.030	0.028	0.026	- 3
	0.241	0.307	0.345	0.315	0.246	0.182	0.135	0.102	0.080	0.064	0.054	0.047	0.042	0.037	0.034	0.031	0.028	0.026	- 4
	0.319	0.454	0.543	0.462	0.324	0.221	0.155	0.113	0.086	0.068	0.056	0.048	0.042	0.038	0.034	0.031	0.029	0.027	- 5
	0.372	0.573	0.328	0.581	0.378	0.245	0.166	0.119	0.089	0.069	0.057	0.049	0.043	0.038	0.034	0.031	0.029	0.027	- 6
	0.353	0.525	0.639	0.531	0.358	0.237	0.162	0.117	0.088	0.069	0.057	0.049	0.043	0.038	0.034	0.031	0.029	0.027	- 7
	0.282	0.377	0.466	0.389	0.288	0.205	0.147	0.109	0.083	0.066	0.055	0.048	0.042	0.038	0.034	0.031	0.029	0.026	- 8
	0.210	0.259	0.288	0.265	0.214	0.164	0.125	0.097	0.076	0.062	0.053	0.046	0.041	0.037	0.034	0.031	0.028	0.026	- 9
	0.153	0.178	0.189	0.180	0.155	0.128	0.103	0.083	0.068	0.058	0.050	0.044	0.040	0.036	0.033	0.030	0.028	0.026	-10
	0.114	0.126	0.131	0.126	0.115	0.100	0.085	0.071	0.061	0.053	0.047	0.042	0.038	0.035	0.032	0.029	0.027	0.025	-11
	0.087	0.094	0.096	0.094	0.088	0.079	0.070	0.062	0.055	0.049	0.044	0.040	0.036	0.033	0.031	0.028	0.027	0.025	-12
	0.069	0.073	0.074	0.073	0.070	0.065	0.060	0.054	0.049	0.045	0.041	0.037	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.024	-13
	0.062	0.060	0.061	0.060	0.058	0.055	0.052	0.048	0.045	0.041	0.038	0.035	0.033	0.030	0.028	0.027	0.025	0.023	-14
	0.074	0.069	0.062	0.055	0.050	0.048	0.046	0.043	0.040	0.038	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023	C-15
	0.088	0.081	0.071	0.062	0.053	0.045	0.041	0.039	0.037	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	0.026	0.025	0.023	0.022	-16
	0.102	0.092	0.080	0.068	0.057	0.048	0.041	0.035	0.034	0.032	0.031	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	-17
	0.109	0.101	0.086	0.072	0.060	0.050	0.042	0.036	0.031	0.030	0.029	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	-18
	0.098	0.104	0.089	0.074	0.061	0.051	0.043	0.036	0.031	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	-19
	0.109	0.101	0.086	0.072	0.060	0.050	0.042	0.036	0.031	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	-20
	0.102	0.092	0.080	0.068	0.057	0.048	0.041	0.035	0.030	0.026	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	-21
	0.088	0.080	0.071	0.062	0.053	0.045	0.039	0.033	0.029	0.025	0.022	0.022	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	-22
	0.075	0.069	0.062	0.055	0.048	0.041	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	-23
	0.063	0.058	0.053	0.048	0.043	0.038	0.033	0.029	0.026	0.023	0.020	0.019	0.019	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	-24
	0.054	0.050	0.046	0.042	0.038	0.034	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.015	-25
	0.046	0.043	0.039	0.036	0.033	0.030	0.027	0.024	0.022	0.020	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	-26
	0.039	0.037	0.034	0.032	0.029	0.027	0.025	0.022	0.020	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	-27
	0.034	0.032	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	0.019	0.017	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	-28
	0.030	0.028	0.026	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	-29

	37	38	39	40	41	42	
	0.023	0.022	0.021	0.019	0.018	0.017	- 1
	0.024	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	- 2
	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	- 3
	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	- 4
	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	- 5
	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	- 6
	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	- 7

```
     0.025 0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 |- 8
                                         |
     0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 |- 9
                                         |
     0.024 0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 |-10
                                         |
     0.024 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 |-11
                                         |
     0.023 0.022 0.020 0.019 0.018 0.017 |-12
                                         |
     0.023 0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 |-13
                                         |
     0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 |-14
                                         |
     0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 C-15
                                         |
     0.021 0.020 0.018 0.018 0.017 0.016 |-16
                                         |
     0.020 0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 |-17
                                         |
     0.019 0.018 0.017 0.016 0.016 0.015 |-18
                                         |
     0.019 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 |-19
                                         |
     0.018 0.017 0.016 0.015 0.015 0.014 |-20
                                         |
     0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 |-21
                                         |
     0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 |-22
                                         |
     0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 |-23
                                         |
     0.015 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 |-24
                                         |
     0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 |-25
                                         |
     0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 |-26
                                         |
     0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 |-27
                                         |
     0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 |-28
                                         |
     0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |-29
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6394984 долей ПДКмр
                                      =  0.0959248 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 7)      Ym =   800.0 м
 При опасном направлении ветра  :       1 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -414.3 м,   Y=  -569.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1206425 доли ПДКмр|
                                     |       0.0180964 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    16 град.
                       и скорости ветра  1.05 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0038 | T |     0.2530|   0.1099353 |   91.1 |  91.1 | 0.434526771  |
|  2 | 6162 | П1|     0.3272|   0.0104181 |    8.6 |  99.8 | 0.031838093  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1203534    99.8                         |
```

```
| Суммарный вклад остальных =   0.000289     0.2                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     9.1 м,  Y=  1169.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2504064 доли ПДКмр|
                                     |       0.0375610 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                        и скорости ветра  0.79 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1|     0.3272|   0.2404743 |  96.0  |  96.0 | 0.734896660  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2404743    96.0                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.009932     4.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  Т    24.0   4.2  5.63   78.00  20.0    -366.75    -399.32                          1.0 1.00   0 0.5500000
 6158  П1    3.0                      20.0     -35.28     767.01       1.00       1.00  30 1.0 1.00   0 0.0028060
 6162  П1    2.0                      20.0     -48.14     874.20       2.00       2.00   0 1.0 1.00   0 0.4222222


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 0038 |    0.550000| Т  |    0.023924 |   1.02   |   350.4   |
|   2 | 6158 |    0.002806| П1 |    0.004689 |   0.50   |    57.0   |
|   3 | 6162 |    0.422222| П1 |    0.083173 |   0.50   |   142.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.975028 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.111786 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.61 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
```

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3
                                           0.0580000 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.61 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, шаг сетки= 100
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3
                                           0.0580000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    -50.0 м,   Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1475540 доли ПДКмр|
                                     |       0.0737770 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  0.50 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0580000 |  39.3 (Вклад источников 60.7%)|
|  1 | 6162 | П1|     0.4222|   0.0825868 |  92.2  |  92.2 | 0.195600376  |
|  2 | 0038 | Т |     0.5500|   0.0053299 |   6.0  |  98.2 | 0.009690784  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1459167    98.2                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.001637     1.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=    4100 м;  B=    2800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3
                                           0.0580000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

   (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-| 0.063 0.064 0.064 0.064 0.065 0.065 0.066 0.067 0.068 0.069 0.071 0.072 0.074 0.077 0.079 0.082 0.086 0.090 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.063 0.064 0.064 0.064 0.065 0.066 0.066 0.067 0.068 0.070 0.071 0.073 0.076 0.079 0.082 0.086 0.090 0.095 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.063 0.064 0.064 0.065 0.065 0.066 0.067 0.068 0.069 0.070 0.072 0.074 0.077 0.080 0.085 0.090 0.096 0.102 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.063 0.064 0.064 0.065 0.065 0.066 0.067 0.068 0.069 0.071 0.073 0.075 0.078 0.082 0.087 0.093 0.101 0.110 |- 4
```

5-|	0.063	0.064	0.064	0.065	0.065	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.073	0.076	0.079	0.083	0.089	0.096	0.105	0.116	|- 5
6-|	0.063	0.064	0.064	0.065	0.065	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.073	0.076	0.079	0.084	0.089	0.097	0.107	0.119	|- 6
7-|	0.064	0.064	0.064	0.065	0.065	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.073	0.076	0.079	0.083	0.089	0.096	0.106	0.118	|- 7
8-|	0.064	0.064	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.071	0.073	0.075	0.079	0.083	0.088	0.095	0.103	0.113	|- 8
9-|	0.064	0.065	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.072	0.075	0.078	0.081	0.086	0.091	0.098	0.106	|- 9
10-|	0.064	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.068	0.069	0.070	0.072	0.074	0.076	0.080	0.083	0.088	0.093	0.099	|-10
11-|	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.070	0.071	0.073	0.075	0.078	0.081	0.084	0.088	0.092	|-11
12-|	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.076	0.078	0.081	0.084	0.087	|-12
13-|	0.065	0.065	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.078	0.080	0.082	|-13
14-|	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.070	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.078	0.079	0.079	0.080	|-14
15-C	0.065	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076	0.077	0.079	0.080	0.081	0.081	0.081	C-15
16-|	0.065	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.077	0.078	0.080	0.081	0.082	0.082	0.082	|-16
17-|	0.065	0.066	0.067	0.068	0.068	0.069	0.070	0.072	0.073	0.074	0.076	0.078	0.079	0.081	0.082	0.081	0.078	0.077	|-17
18-|	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076	0.078	0.080	0.081	0.082	0.077	0.069	0.069	|-18
19-|	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076	0.078	0.080	0.081	0.081	0.075	0.068	0.068	|-19
20-|	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076	0.078	0.080	0.081	0.082	0.078	0.072	0.070	|-20
21-|	0.066	0.066	0.067	0.068	0.068	0.069	0.070	0.072	0.073	0.074	0.076	0.078	0.079	0.081	0.082	0.082	0.085	0.081	|-21
22-|	0.065	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.077	0.078	0.080	0.082	0.086	0.088	0.086	|-22
23-|	0.065	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076	0.078	0.080	0.083	0.085	0.087	0.085	|-23
24-|	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.076	0.078	0.080	0.082	0.084	0.085	0.083	|-24
25-|	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.068	0.069	0.070	0.071	0.073	0.074	0.075	0.077	0.079	0.081	0.082	0.082	0.081	|-25
26-|	0.065	0.066	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.075	0.076	0.078	0.079	0.080	0.080	0.080	|-26
27-|	0.065	0.065	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.077	0.078	0.078	0.078	0.078	|-27
28-|	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.068	0.068	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.077	0.076	|-28
29-|	0.065	0.065	0.066	0.066	0.067	0.067	0.068	0.069	0.070	0.071	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.075	0.075	0.075	|-29

|--|	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	|---
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
--|																			
	0.093	0.097	0.099	0.099	0.097	0.093	0.089	0.085	0.081	0.078	0.075	0.073	0.071	0.070	0.068	0.067	0.066	0.065	|- 1
	0.100	0.105	0.109	0.108	0.105	0.099	0.093	0.088	0.083	0.079	0.076	0.074	0.072	0.070	0.069	0.067	0.066	0.066	|- 2
	0.109	0.116	0.121	0.120	0.113	0.105	0.097	0.090	0.085	0.081	0.077	0.074	0.072	0.070	0.069	0.068	0.067	0.066	|- 3
	0.119	0.128	0.135	0.133	0.122	0.111	0.101	0.093	0.087	0.082	0.078	0.075	0.073	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	|- 4
	0.128	0.140	0.148	0.143	0.129	0.116	0.105	0.096	0.089	0.083	0.079	0.076	0.073	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	|- 5
	0.133	0.137	0.079	0.135	0.134	0.120	0.107	0.097	0.090	0.084	0.079	0.076	0.073	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	|- 6
	0.132	0.141	0.118	0.140	0.132	0.119	0.106	0.097	0.089	0.084	0.079	0.076	0.073	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	|- 7
	0.124	0.134	0.141	0.135	0.125	0.114	0.103	0.095	0.088	0.083	0.079	0.075	0.073	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	|- 8
	0.115	0.121	0.125	0.122	0.115	0.107	0.099	0.092	0.086	0.081	0.078	0.075	0.072	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	|- 9
	0.105	0.109	0.111	0.109	0.105	0.099	0.093	0.088	0.084	0.080	0.077	0.074	0.072	0.070	0.069	0.067	0.066	0.066	|-10
	0.096	0.099	0.100	0.099	0.096	0.093	0.088	0.084	0.081	0.078	0.075	0.073	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	0.066	|-11
	0.089	0.091	0.092	0.091	0.089	0.087	0.084	0.081	0.078	0.076	0.074	0.072	0.070	0.069	0.068	0.067	0.066	0.065	|-12
	0.084	0.085	0.085	0.085	0.084	0.082	0.080	0.078	0.076	0.074	0.072	0.071	0.069	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	|-13
	0.079	0.080	0.080	0.080	0.079	0.078	0.077	0.075	0.074	0.072	0.071	0.070	0.068	0.068	0.067	0.066	0.065	0.065	|-14
	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.076	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	C-15
	0.082	0.082	0.081	0.079	0.078	0.076	0.075	0.074	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	|-16

0.079	0.082	0.082	0.080	0.079	0.077	0.075	0.074	0.073	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.065	0.065	-17
0.072	0.080	0.082	0.081	0.079	0.077	0.076	0.074	0.073	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.065	0.065	-18
0.068	0.078	0.082	0.081	0.079	0.078	0.076	0.074	0.073	0.072	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.065	0.065	-19
0.072	0.080	0.082	0.081	0.079	0.077	0.076	0.074	0.073	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.065	0.065	-20
0.079	0.082	0.082	0.080	0.079	0.077	0.075	0.074	0.073	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.065	0.065	-21
0.082	0.082	0.081	0.079	0.078	0.076	0.075	0.074	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	-22
0.082	0.080	0.079	0.078	0.077	0.076	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	-23
0.081	0.079	0.078	0.077	0.076	0.075	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066	0.065	0.064	-24
0.080	0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.065	0.065	0.064	-25
0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	-26
0.077	0.076	0.074	0.073	0.073	0.072	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.064	-27
0.075	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.064	-28
0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066	0.065	0.065	0.064	0.064	0.064	-29

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42												

0.065	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	- 1
0.065	0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	- 2
0.065	0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	- 3
0.065	0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	- 4
0.065	0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	- 5
0.065	0.065	0.064	0.064	0.064	0.063	- 6
0.065	0.065	0.064	0.064	0.064	0.063	- 7
0.065	0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	- 8
0.065	0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	- 9
0.065	0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	-10
0.065	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	-11
0.065	0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	-12
0.065	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	-13
0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	-14
0.064	0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	C-15
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	-16
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	-17
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	-18
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	-19
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	-20
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	-21
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	-22
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	-23
0.064	0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	-24
0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	-25
0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	-26
0.064	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	-27
0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	-28

```
                                                |
     0.063 0.063 0.063 0.062 0.062 0.062 |-29
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1475540 долей ПДКмр  (0.05800 постоянный фон)
                                      =  0.0737770 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 5)      Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     180 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3
                                       0.0580000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.0 м,  Y=  -695.6 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0878573 доли ПДКмр|
                                     |       0.0439286 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0580000 |  66.0 (Вклад источников 34.0%)|
|  1 | 0038 | T |     0.5500|   0.0236692 |  79.3  |  79.3 | 0.043034855  |
|  2 | 6162 | П1|     0.4222|   0.0061093 |  20.5  |  99.7 | 0.014469347  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0877784    99.7                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000079     0.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.0290000 мг/м3
                                       0.0580000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    45.6 м,  Y=  1160.5 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1251609 доли ПДКмр|
                                     |       0.0625805 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   198 град.
                        и скорости ветра  0.61 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0580000 |  46.3 (Вклад источников 53.7%)|
|  1 | 6162 | П1|     0.4222|   0.0607523 |  90.5  |  90.5 | 0.143887132  |
|  2 | 0038 | T |     0.5500|   0.0056804 |   8.5  |  98.9 | 0.010328065  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1244327    98.9                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000728     1.1                         |
```

~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	5.390000
6158	П1	3.0				20.0	-35.28	767.01	1.00	1.00	30	1.0	1.00	0	0.0220600
6162	П1	2.0				20.0	-48.14	874.20	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	2.111111

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	5.390000	Т	0.023445	1.02	350.4
2	6158	0.022060	П1	0.003686	0.50	57.0
3	6162	2.111111	П1	0.041587	0.50	142.5
Суммарный Mq=		7.523171 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.068718 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.68 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3070000 мг/м3
                                       0.0614000 долей ПДК

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.68 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, шаг сетки= 100
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3070000 мг/м3
                                       0.0614000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   -50.0 м, Y= 1000.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1092077 доли ПДКмр|
                                     |       0.5460383 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра  0.50 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0614000 |  56.2 (Вклад источников 43.8%)|
|  1 | 6162 | П1|     2.1111|   0.0411220 |  86.0  |  86.0 | 0.019478841  |
|  2 | 0038 | Т |     5.3900|   0.0054125 |  11.3  |  97.3 | 0.001004166  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1079344    97.3                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.001273     2.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3070000 мг/м3
                                       0.0614000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

   (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-| 0.066 0.066 0.066 0.066 0.066 0.067 0.067 0.067 0.067 0.067 0.068 0.069 0.070 0.071 0.072 0.074 0.076 0.078 |- 1
 2-| 0.066 0.066 0.066 0.066 0.067 0.067 0.067 0.067 0.068 0.068 0.068 0.069 0.070 0.072 0.073 0.075 0.078 0.080 |- 2
 3-| 0.066 0.066 0.067 0.067 0.067 0.067 0.068 0.068 0.068 0.068 0.068 0.070 0.071 0.073 0.075 0.077 0.080 0.084 |- 3
 4-| 0.066 0.067 0.067 0.067 0.067 0.068 0.068 0.068 0.068 0.069 0.069 0.070 0.071 0.073 0.076 0.079 0.083 0.087 |- 4
 5-| 0.066 0.067 0.067 0.067 0.068 0.068 0.068 0.069 0.069 0.069 0.070 0.070 0.072 0.074 0.077 0.080 0.085 0.091 |- 5
 6-| 0.067 0.067 0.067 0.068 0.068 0.068 0.069 0.069 0.070 0.070 0.070 0.071 0.072 0.074 0.077 0.081 0.086 0.092 |- 6
 7-| 0.067 0.067 0.068 0.068 0.068 0.069 0.069 0.070 0.070 0.071 0.071 0.071 0.072 0.074 0.077 0.081 0.086 0.092 |- 7
 8-| 0.067 0.068 0.068 0.068 0.069 0.069 0.070 0.070 0.071 0.071 0.072 0.072 0.073 0.074 0.076 0.080 0.084 0.089 |- 8
 9-| 0.067 0.068 0.068 0.069 0.069 0.070 0.070 0.071 0.071 0.072 0.072 0.073 0.074 0.074 0.075 0.078 0.082 0.086 |- 9
10-| 0.068 0.068 0.069 0.069 0.070 0.070 0.071 0.071 0.072 0.073 0.073 0.074 0.075 0.075 0.076 0.076 0.079 0.082 |-10
11-| 0.068 0.068 0.069 0.069 0.070 0.071 0.071 0.072 0.073 0.073 0.074 0.075 0.076 0.076 0.077 0.077 0.078 0.079 |-11
12-| 0.068 0.069 0.069 0.070 0.070 0.071 0.072 0.073 0.073 0.074 0.075 0.076 0.077 0.078 0.078 0.079 0.079 0.079 |-12
13-| 0.068 0.069 0.069 0.070 0.071 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.077 0.078 0.079 0.080 0.080 0.081 0.081 |-13
14-| 0.068 0.069 0.070 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.077 0.078 0.079 0.080 0.081 0.082 0.082 0.082 |-14
15-C 0.069 0.069 0.070 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.078 0.079 0.080 0.082 0.083 0.083 0.084 0.084 C-15
16-| 0.069 0.069 0.070 0.071 0.071 0.072 0.073 0.075 0.076 0.077 0.078 0.080 0.081 0.083 0.084 0.085 0.085 0.085 |-16
17-| 0.069 0.069 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.077 0.079 0.081 0.082 0.084 0.085 0.084 0.081 0.080 |-17
18-| 0.069 0.069 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.078 0.079 0.081 0.083 0.084 0.085 0.080 0.072 0.069 |-18
19-| 0.069 0.069 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.078 0.079 0.081 0.083 0.084 0.084 0.078 0.067 0.066 |-19
20-| 0.069 0.069 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.078 0.079 0.081 0.083 0.084 0.085 0.081 0.073 0.070 |-20
21-| 0.069 0.069 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.076 0.077 0.079 0.081 0.082 0.084 0.085 0.085 0.084 0.082 |-21
22-| 0.069 0.069 0.070 0.071 0.071 0.072 0.073 0.075 0.076 0.077 0.078 0.080 0.081 0.083 0.085 0.087 0.088 0.087 |-22
23-| 0.069 0.069 0.070 0.070 0.071 0.072 0.073 0.074 0.075 0.077 0.078 0.079 0.081 0.082 0.084 0.086 0.087 0.086 |-23
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
24-|	0.068	0.069	0.070	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.078	0.080	0.081	0.083	0.084	0.085	0.084																											-24
25-|	0.068	0.069	0.069	0.070	0.071	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.078	0.079	0.080	0.082	0.083	0.083	0.083																											-25
26-|	0.068	0.069	0.069	0.070	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.078	0.079	0.080	0.081	0.081	0.081																											-26
27-|	0.068	0.068	0.069	0.070	0.070	0.071	0.072	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.078	0.079	0.079	0.079	0.079																											-27
28-|	0.068	0.068	0.069	0.069	0.070	0.070	0.071	0.072	0.073	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078																											-28
29-|	0.068	0.068	0.068	0.069	0.069	0.070	0.071	0.071	0.072	0.073	0.074	0.074	0.075	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076																											-29
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
1	0.080	0.082	0.084	0.085	0.084	0.081	0.079	0.076	0.074	0.072	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066																											- 1
2	0.083	0.087	0.089	0.089	0.087	0.084	0.080	0.077	0.075	0.073	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066																											- 2
3	0.087	0.092	0.095	0.095	0.091	0.086	0.082	0.078	0.075	0.073	0.071	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066																											- 3
4	0.092	0.097	0.103	0.102	0.095	0.088	0.083	0.079	0.076	0.074	0.072	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066																											- 4
5	0.097	0.103	0.109	0.106	0.097	0.091	0.085	0.080	0.077	0.074	0.072	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.066	0.066																											- 5
6	0.099	0.101	0.075	0.100	0.099	0.092	0.086	0.081	0.077	0.074	0.072	0.070	0.069	0.068	0.067	0.067	0.067	0.066																											- 6
7	0.098	0.103	0.091	0.103	0.099	0.092	0.086	0.081	0.077	0.074	0.072	0.070	0.069	0.068	0.068	0.067	0.067	0.067																											- 7
8	0.095	0.099	0.104	0.100	0.095	0.090	0.084	0.080	0.077	0.074	0.072	0.070	0.069	0.068	0.068	0.067	0.067	0.067																											- 8
9	0.090	0.094	0.096	0.094	0.090	0.086	0.082	0.078	0.076	0.073	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067	0.067																											- 9
10	0.085	0.087	0.088	0.087	0.085	0.082	0.079	0.077	0.074	0.072	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067	0.067																											-10
11	0.081	0.082	0.083	0.082	0.081	0.079	0.077	0.075	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067																											-11
12	0.079	0.079	0.078	0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067																											-12
13	0.081	0.080	0.080	0.079	0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068																											-13
14	0.082	0.082	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068																											-14
15	0.084	0.083	0.082	0.081	0.080	0.079	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.068	0.068																											C-15
16	0.085	0.085	0.084	0.082	0.081	0.079	0.078	0.077	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.068	0.068																											-16
17	0.082	0.084	0.085	0.083	0.082	0.080	0.078	0.077	0.076	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068																											-17
18	0.075	0.083	0.085	0.084	0.082	0.080	0.079	0.077	0.076	0.075	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068																											-18
19	0.071	0.081	0.085	0.084	0.082	0.081	0.079	0.077	0.076	0.075	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068																											-19
20	0.075	0.083	0.085	0.084	0.082	0.080	0.079	0.077	0.076	0.075	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068																											-20
21	0.082	0.085	0.085	0.083	0.082	0.080	0.078	0.077	0.076	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068																											-21
22	0.085	0.085	0.084	0.082	0.081	0.079	0.078	0.077	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.068	0.068																											-22
23	0.084	0.083	0.082	0.081	0.080	0.079	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.068	0.068																											-23
24	0.083	0.082	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068																											-24
25	0.082	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068																											-25
26	0.080	0.079	0.078	0.077	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067																											-26
27	0.079	0.078	0.077	0.076	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067																											-27
28	0.077	0.077	0.076	0.075	0.075	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067	0.067																											-28
29	0.076	0.075	0.075	0.074	0.074	0.073	0.072	0.072	0.071	0.071	0.070	0.069	0.069	0.069	0.068	0.068	0.067	0.067																											-29

```
                                                |
     0.066 0.066 0.065 0.065 0.065 0.065 |- 5
                                                |
     0.066 0.066 0.066 0.065 0.065 0.065 |- 6
                                                |
     0.066 0.066 0.066 0.065 0.065 0.065 |- 7
                                                |
     0.066 0.066 0.066 0.066 0.065 0.065 |- 8
                                                |
     0.067 0.066 0.066 0.066 0.065 0.065 |- 9
                                                |
     0.067 0.066 0.066 0.066 0.066 0.065 |-10
                                                |
     0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 0.065 |-11
                                                |
     0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 0.066 |-12
                                                |
     0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 0.066 |-13
                                                |
     0.067 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-14
                                                |
     0.067 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 C-15
                                                |
     0.067 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-16
                                                |
     0.068 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-17
                                                |
     0.068 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-18
                                                |
     0.068 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-19
                                                |
     0.068 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-20
                                                |
     0.068 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-21
                                                |
     0.067 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-22
                                                |
     0.067 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-23
                                                |
     0.067 0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 |-24
                                                |
     0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 0.066 |-25
                                                |
     0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 0.066 |-26
                                                |
     0.067 0.067 0.066 0.066 0.066 0.065 |-27
                                                |
     0.067 0.066 0.066 0.066 0.066 0.065 |-28
                                                |
     0.067 0.066 0.066 0.066 0.065 0.065 |-29
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1092077 долей ПДКмр  (0.06140 постоянный фон)
                                      =  0.5460383 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 5)      Ym =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     181 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3070000 мг/м3
                                       0.0614000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.0 м,  Y=  -695.6 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0877833 доли ПДКмр|
                                     |       0.4389163 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
```

```
                        и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0614000 |  69.9 (Вклад источников 30.1%)|
|  1 | 0038 | T |     5.3900|   0.0233541 |  88.5  |  88.5 | 0.004332853  |
|  2 | 6162 | П1|     2.1111|   0.0029684 |  11.3  |  99.8 | 0.001406087  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0877225    99.8                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000061     0.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.3070000 мг/м3
                                           0.0614000 долей ПДК
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     9.1 м,  Y=  1169.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0979777 доли ПДКмр|
                                     |       0.4898884 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                        и скорости ветра  0.63 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0614000 |  62.7 (Вклад источников 37.3%)|
|  1 | 6162 | П1|     2.1111|   0.0303495 |  83.0  |  83.0 | 0.014376086  |
|  2 | 0038 | T |     5.3900|   0.0056413 |  15.4  |  98.4 | 0.001046620  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0973908    98.4                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.000587     1.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6162	П1	2.0			20.0		-48.14	874.20	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0000068

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6162	0.00000676	П1	0.199616	0.50	71.3

Суммарный Mq= 0.00000676 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.199616 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   -50.0 м, Y=   800.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1980383 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000020 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   1 град.
                        и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6162	П1	0.00000676	0.1980383	100.0	100.0	29314.87
			В сумме =	0.1980383	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 4100 м; B= 2800 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 11.0(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-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	-1
2-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.023	0.028	0.034	-2
3-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.027	0.034	0.043	-3
4-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.020	0.024	0.031	0.041	0.055	-4
5-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.021	0.026	0.034	0.047	0.067	-5
6-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.027	0.036	0.050	0.074	-6
7-	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.021	0.027	0.035	0.049	0.072	-7
8-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.025	0.033	0.044	0.062	-8
9-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.038	0.049	-9
10-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.031	0.038	-10
11-	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.022	0.026	0.030	-11
12-	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	-12
13-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.018	0.020	-13
14-	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.016	0.017	-14
15-C	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	C-15
16-	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	-16
17-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	-17
18-	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	-18
19-	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	-19
20-	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	-20
21-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	-21
22-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-22
23-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	-23
24-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	-24
25-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-25
26-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	-26
27-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-27
28-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-28

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
29	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	29
1	0.030	0.032	0.033	0.033	0.030	0.027	0.023	0.020	0.018	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													1
2	0.040	0.044	0.046	0.044	0.040	0.034	0.028	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													2
3	0.054	0.063	0.067	0.064	0.054	0.044	0.035	0.027	0.022	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													3
4	0.074	0.094	0.103	0.094	0.075	0.056	0.041	0.031	0.024	0.020	0.017	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													4
5	0.098	0.139	0.163	0.140	0.099	0.068	0.048	0.035	0.026	0.021	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													5
6	0.115	0.177	0.092	0.179	0.116	0.075	0.051	0.036	0.027	0.021	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													6
7	0.109	0.162	0.198	0.164	0.110	0.073	0.050	0.036	0.027	0.021	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													7
8	0.086	0.115	0.131	0.116	0.087	0.062	0.045	0.033	0.025	0.020	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													8
9	0.063	0.077	0.083	0.078	0.064	0.050	0.038	0.030	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													9
10	0.046	0.053	0.056	0.053	0.047	0.039	0.031	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													10
11	0.035	0.038	0.039	0.038	0.035	0.030	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.013	0.012	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													11
12	0.026	0.028	0.029	0.028	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													12
13	0.021	0.022	0.022	0.022	0.021	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													13
14	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005													14
15	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005													C-15
16	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005													16
17	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005													17
18	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005													18
19	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005													19
20	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005													20
21	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004													21
22	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004													22
23	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004													23
24	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004													24
25	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004													25
26	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004													26
27	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004													27
28	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004													28
29	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004													29
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42													

```
                                                |
     0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-10
                                                |
     0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |-11
                                                |
     0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-12
                                                |
     0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-13
                                                |
     0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-14
                                                |
     0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 C-15
                                                |
     0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-16
                                                |
     0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |-17
                                                |
     0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 |-18
                                                |
     0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-19
                                                |
     0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-20
                                                |
     0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-21
                                                |
     0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-22
                                                |
     0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-23
                                                |
     0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-24
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-25
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-26
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-27
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-28
                                                |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-29
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1980383 долей ПДКмр
                                      =  0.0000020 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 7)      Ym =   800.0 м
 При опасном направлении ветра  :       1 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -746.7 м,  Y=  -156.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0100050 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                      и скорости ветра  7.14 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1| 0.00000676|   0.0100050 | 100.0  | 100.0 |     1481.00  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0100050   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -28.3 м,  Y=  1174.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0745161 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000007 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   184 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1| 0.00000676|   0.0745161 | 100.0  | 100.0 |    11030.34  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0745161   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	0.0281886
6163	П1	2.0				20.0	-13.87	862.47	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0281886

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	0.028189	Т	0.006131	1.02	350.4
2	6163	0.028189	П1	10.067991	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.056377 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 10.074121 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 900.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3983066 доли ПДКмр | 0.3398307 мг/м3

```
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                        и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|     0.0282|   3.3983066 | 100.0  | 100.0 | 120.5560684  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=    4100 м;  B=    2800 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 11.0(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-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.038 0.044 0.052 0.062 0.073 0.088 0.102 |- 1
 2-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.031 0.035 0.041 0.049 0.059 0.071 0.088 0.107 0.129 |- 2
 3-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.037 0.044 0.053 0.065 0.080 0.102 0.130 0.165 |- 3
 4-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.030 0.033 0.039 0.047 0.057 0.071 0.090 0.117 0.154 0.206 |- 4
 5-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.034 0.040 0.048 0.060 0.075 0.098 0.129 0.175 0.246 |- 5
 6-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.023 0.025 0.027 0.030 0.034 0.041 0.049 0.061 0.077 0.101 0.135 0.188 0.271 |- 6
 7-| 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.023 0.025 0.028 0.030 0.034 0.041 0.049 0.061 0.077 0.101 0.134 0.186 0.267 |- 7
 8-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.034 0.040 0.048 0.059 0.074 0.096 0.126 0.170 0.237 |- 8
 9-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.027 0.029 0.033 0.039 0.046 0.056 0.069 0.088 0.113 0.148 0.195 |- 9
10-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.029 0.032 0.037 0.043 0.052 0.063 0.078 0.099 0.124 0.155 |-10
11-| 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.030 0.035 0.040 0.048 0.057 0.069 0.082 0.102 0.122 |-11
12-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.025 0.027 0.029 0.032 0.037 0.043 0.050 0.059 0.070 0.082 0.096 |-12
13-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.034 0.039 0.045 0.051 0.059 0.067 0.076 |-13
14-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.025 0.027 0.029 0.031 0.035 0.039 0.044 0.050 0.056 0.062 |-14
15-C 0.013 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.027 0.029 0.031 0.035 0.038 0.042 0.047 0.050 C-15
16-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 0.031 0.033 0.036 0.039 0.042 |-16
17-| 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.029 0.030 0.032 0.034 0.036 |-17
18-| 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.031 |-18
19-| 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024 0.026 0.027 0.028 0.028 |-19
20-| 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.026 0.026 |-20
21-| 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.020 0.021 0.023 0.027 0.025 |-21
22-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.024 0.027 0.024 |-22
23-| 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.023 0.024 0.022 |-23
24-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.021 |-24
25-| 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 |-25
26-| 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 |-26
27-| 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 |-27
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
28-	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	-28
29-	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	-29

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.117	0.128	0.135	0.134	0.127	0.113	0.098	0.082	0.070	0.059	0.050	0.042	0.036	0.032	0.029	0.027	0.024	0.022	- 1
	0.154	0.175	0.187	0.185	0.170	0.147	0.123	0.101	0.081	0.067	0.056	0.046	0.039	0.034	0.030	0.028	0.025	0.023	- 2
	0.206	0.246	0.270	0.266	0.236	0.194	0.154	0.121	0.096	0.076	0.061	0.050	0.042	0.036	0.031	0.028	0.026	0.023	- 3
	0.275	0.351	0.406	0.397	0.330	0.254	0.190	0.142	0.109	0.083	0.066	0.054	0.044	0.037	0.032	0.029	0.026	0.024	- 4
	0.351	0.522	0.764	0.705	0.464	0.318	0.223	0.160	0.119	0.091	0.070	0.056	0.046	0.038	0.033	0.029	0.027	0.024	- 5
	0.409	0.770	3.398	2.055	0.619	0.361	0.244	0.171	0.124	0.094	0.072	0.057	0.047	0.039	0.033	0.029	0.027	0.024	- 6
	0.399	0.714	2.140	1.532	0.588	0.354	0.241	0.169	0.124	0.093	0.072	0.057	0.047	0.039	0.033	0.029	0.027	0.024	- 7
	0.332	0.469	0.625	0.589	0.425	0.303	0.216	0.156	0.117	0.090	0.069	0.056	0.045	0.038	0.032	0.029	0.027	0.024	- 8
	0.256	0.320	0.364	0.356	0.304	0.238	0.181	0.137	0.106	0.081	0.065	0.053	0.044	0.037	0.032	0.029	0.026	0.024	- 9
	0.191	0.225	0.245	0.242	0.216	0.181	0.146	0.116	0.093	0.073	0.060	0.049	0.041	0.035	0.031	0.028	0.026	0.023	-10
	0.143	0.161	0.171	0.170	0.157	0.137	0.116	0.097	0.078	0.065	0.054	0.045	0.039	0.033	0.030	0.027	0.025	0.023	-11
	0.109	0.119	0.125	0.124	0.117	0.106	0.093	0.078	0.067	0.057	0.048	0.041	0.036	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	-12
	0.085	0.091	0.094	0.094	0.090	0.081	0.074	0.065	0.057	0.049	0.043	0.037	0.033	0.030	0.028	0.025	0.023	0.021	-13
	0.067	0.070	0.072	0.072	0.070	0.065	0.060	0.054	0.048	0.043	0.038	0.034	0.030	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	-14
	0.054	0.056	0.058	0.057	0.056	0.053	0.049	0.045	0.041	0.037	0.034	0.031	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021	0.019	C-15
	0.044	0.046	0.047	0.047	0.046	0.044	0.041	0.039	0.036	0.033	0.030	0.029	0.027	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	-16
	0.037	0.038	0.039	0.039	0.038	0.037	0.035	0.033	0.031	0.030	0.028	0.027	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.017	-17
	0.032	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.031	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.023	0.022	0.020	0.019	0.018	0.016	-18
	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.027	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	-19
	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	-20
	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	-21
	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.015	0.014	0.013	-22
	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	-23
	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	-24
	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	-25
	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	-26
	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	-27
	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	-28
	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	-29

	37	38	39	40	41	42	
	0.020	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	- 1
	0.021	0.019	0.017	0.016	0.015	0.014	- 2
	0.021	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	- 3
	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	- 4
	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	- 5
	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	- 6
	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014	- 7
	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.014	- 8

```
     0.021 0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 |- 9
                                         |
     0.021 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 |-10
                                         |
     0.020 0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 |-11
                                         |
     0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 |-12
                                         |
     0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 |-13
                                         |
     0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 |-14
                                         |
     0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 C-15
                                         |
     0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 |-16
                                         |
     0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 |-17
                                         |
     0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 |-18
                                         |
     0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 |-19
                                         |
     0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 |-20
                                         |
     0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 |-21
                                         |
     0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 |-22
                                         |
     0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 |-23
                                         |
     0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |-24
                                         |
     0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-25
                                         |
     0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 |-26
                                         |
     0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 |-27
                                         |
     0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 |-28
                                         |
     0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 |-29
                                         |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  3.3983066 долей ПДКмр
                                      =  0.3398307 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 6)      Yм =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :     136 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.80 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -746.7 м,  Y=  -156.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0296463 доли ПДКмр|
                                     |       0.0029646 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|     0.0282|   0.0296463 | 100.0  | 100.0 |   1.0517119  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
                ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   243.4 м,  Y=   949.8 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3533899 доли ПДКмр|
                                     |       0.0353390 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|     0.0282|   0.3533899 | 100.0  | 100.0 |  12.5366268  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	0.0060774
6163	П1	2.0				20.0	-13.87	862.47	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0060774

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	0.006077	Т	0.000189	1.02	350.4
2	6163	0.006077	П1	0.310089	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.012155 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.310278 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

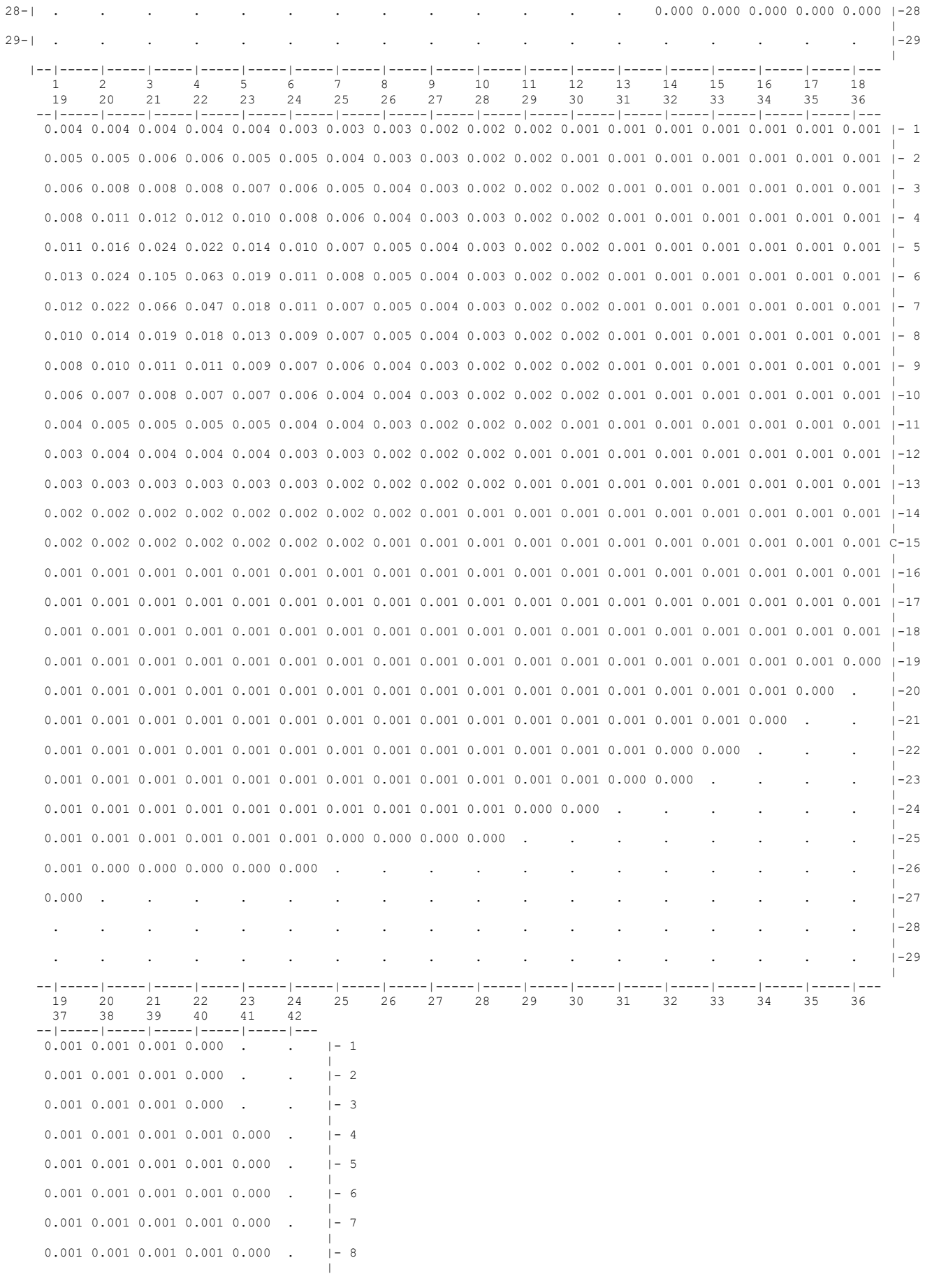
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 900.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1046661 доли ПДКмр | 0.0732663 мг/м3

Достигается при опасном направлении 136 град.

```
                        и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|   0.006077|   0.1046661 | 100.0  | 100.0 |  17.2222939  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2800 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 11.0(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-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |- 1
   |                                                                                                             |
 2-|  .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |- 2
   |                                                                                                             |
 3-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 |- 3
   |                                                                                                             |
 4-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 |- 4
   |                                                                                                             |
 5-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 |- 5
   |                                                                                                             |
 6-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 |- 6
   |                                                                                                             |
 7-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 |- 7
   |                                                                                                             |
 8-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 |- 8
   |                                                                                                             |
 9-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 |- 9
   |                                                                                                             |
10-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 |-10
   |                                                                                                             |
11-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 |-11
   |                                                                                                             |
12-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-12
   |                                                                                                             |
13-|  .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
   |                                                                                                             |
14-|  .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-14
   |                                                                                                             |
15-C  .     .     .    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 0.002 C-15
   |                                                                                                             |
16-|  .     .     .    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 |-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 |-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 |-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 |-19
   |                                                                                                             |
20-|  .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
   |                                                                                                             |
21-|  .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
   |                                                                                                             |
22-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
   |                                                                                                             |
23-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
   |                                                                                                             |
24-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
   |                                                                                                             |
25-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
   |                                                                                                             |
26-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
   |                                                                                                             |
27-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.000 |-27
   |                                                                                                             |
```


28-| . . . . 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 |-28
29-| . . . . |-29
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
0.006 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
0.008 0.011 0.012 0.012 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
0.011 0.016 0.024 0.022 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
0.013 0.024 0.105 0.063 0.019 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
0.012 0.022 0.066 0.047 0.018 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
0.010 0.014 0.019 0.018 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
0.008 0.010 0.011 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
0.006 0.007 0.008 0.007 0.007 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-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 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 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
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
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 0.000 |-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 0.000 . |-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 0.000 . . |-21
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 0.000 0.000 . . . |-22
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 0.000 0.000 . . . . |-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . . |-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.000 . . . . |-25
0.001 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 . . . . |-26
0.000 . . . . |-27
. . . . |-28
. . . . |-29
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36
37 38 39 40 41 42
0.001 0.001 0.001 0.000 . . |- 1
0.001 0.001 0.001 0.000 . . |- 2
0.001 0.001 0.001 0.000 . . |- 3
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 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 0.000 . |- 7
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |- 8

```
     0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     |- 9
                                          |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-10
                                          |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-11
                                          |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-12
                                          |
     0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     |-13
                                          |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     |-14
                                          |
     0.001 0.001 0.000  .     .     .     C-15
                                          |
     0.001 0.000  .     .     .     .     |-16
                                          |
     0.000 0.000  .     .     .     .     |-17
                                          |
     0.000  .     .     .     .     .     |-18
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-19
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-20
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-21
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-22
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-23
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-24
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-25
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-26
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-27
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-28
                                          |
      .     .     .     .     .     .     |-29
                                          |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1046661 долей ПДКмр
                                      =  0.0732663 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 6)      Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :     136 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.80 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -746.7 м,  Y=  -156.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0009131 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006392 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код   |Тип|    Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|   0.006077|   0.0009131 | 100.0  | 100.0 | 0.150244534  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   243.4 м,  Y=   949.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0108842 доли ПДКмр|
                                     |       0.0076190 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                      и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|   0.006077|   0.0108842 | 100.0  | 100.0 |   1.7909465  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	0.0057303
6163	П1	2.0				20.0	-13.87	862.47	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0057303

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	0.005730	Т	0.001246	1.02	350.4
2	6163	0.005730	П1	2.046656	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.011461 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 2.047902 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 900.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6908194 доли ПДКмр | 0.0690819 мг/м3

```
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                        и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|   0.005730|   0.6908194 | 100.0  | 100.0 | 120.5559616  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=    4100 м;  B=    2800 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 11.0(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-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 |- 1
 2-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.018 0.022 0.026 |- 2
 3-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.021 0.026 0.033 |- 3
 4-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.012 0.014 0.018 0.024 0.031 0.042 |- 4
 5-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.026 0.036 0.050 |- 5
 6-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.028 0.038 0.055 |- 6
 7-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.020 0.027 0.038 0.054 |- 7
 8-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.026 0.035 0.048 |- 8
 9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.030 0.040 |- 9
10-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.032 |-10
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.021 0.025 |-11
12-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 |-12
13-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.015 |-13
14-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 |-14
15-C 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 C-15
16-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 |-16
17-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 |-17
18-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 |-18
19-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 |-19
20-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-20
21-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.005 |-21
22-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-22
23-| 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 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-23
24-| 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 0.004 0.004 0.004 0.005 0.004 |-24
25-| 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 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-25
26-| 0.002 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 0.004 0.004 0.004 0.004 |-26
27-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-27
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
28-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-28
29-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-29

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.024	0.026	0.027	0.027	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004																			- 1
	0.031	0.036	0.038	0.038	0.035	0.030	0.025	0.021	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005																			- 2
	0.042	0.050	0.055	0.054	0.048	0.039	0.031	0.025	0.020	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005																			- 3
	0.056	0.071	0.082	0.081	0.067	0.052	0.039	0.029	0.022	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.006	0.006	0.005	0.005																			- 4
	0.071	0.106	0.155	0.143	0.094	0.065	0.045	0.033	0.024	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																			- 5
	0.083	0.157	0.691	0.418	0.126	0.073	0.050	0.035	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																			- 6
	0.081	0.145	0.435	0.311	0.119	0.072	0.049	0.034	0.025	0.019	0.015	0.012	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																			- 7
	0.067	0.095	0.127	0.120	0.086	0.062	0.044	0.032	0.024	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																			- 8
	0.052	0.065	0.074	0.072	0.062	0.048	0.037	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005																			- 9
	0.039	0.046	0.050	0.049	0.044	0.037	0.030	0.024	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005																			-10
	0.029	0.033	0.035	0.035	0.032	0.028	0.024	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005																			-11
	0.022	0.024	0.025	0.025	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004																			-12
	0.017	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004																			-13
	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004																			-14
	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004																			C-15
	0.009	0.009	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004																			-16
	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004																			-17
	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003																			-18
	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003																			-19
	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			-20
	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003																			-21
	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003																			-22
	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003																			-23
	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002																			-24
	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002																			-25
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002																			-26
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002																			-27
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002																			-28
	0.003	0.003	0.003	0.003	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																			-29

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003																			- 1
	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			- 2
	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			- 3
	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			- 4
	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			- 5
	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			- 6
	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			- 7
	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003																			- 8

```
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 9
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-10
                                                |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-12
                                                |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-13
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-14
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 C-15
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-16
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-17
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-18
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-19
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-20
                                                |
     0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                |
     0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
                                                |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
                                                |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
                                                |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
                                                |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-26
                                                |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-27
                                                |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-28
                                                |
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-29
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6908194 долей ПДКмр
                                      =  0.0690819 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 6)      Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :     136 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.80 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -746.7 м,  Y=  -156.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0060266 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006027 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|   0.005730|   0.0060266 | 100.0  | 100.0 |   1.0517110  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:17
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   243.4 м,  Y=   949.8 м
                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0718383 доли ПДКмр|
                                     |       0.0071838 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|   0.005730|   0.0718383 | 100.0  | 100.0 |  12.5366163  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	0.7700000
6158	П1	3.0				20.0	-35.28	767.01	1.00	1.00	30	1.0	1.00	0	0.0063700
6162	П1	2.0				20.0	-48.14	874.20	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.6333333

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0038	0.770000	Т	0.013955	1.02	350.4
2	6158	0.006370	П1	0.004435	0.50	57.0
3	6162	0.633333	П1	0.051983	0.50	142.5

Суммарный Mq= 1.409703 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.070374 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:17
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -50.0 м, Y= 1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0562746 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0675295 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  0.50 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1|     0.6333|   0.0516167 |  91.7  |  91.7 | 0.081500150  |
|  2 | 0038 | Т |     0.7700|   0.0031091 |   5.5  |  97.2 | 0.004037826  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0547259    97.2                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.001549     2.8                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
       |  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2800 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 11.0(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-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.020 |- 1
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.023 |- 2
 3-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 |- 3
 4-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.027 0.032 |- 4
 5-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.029 0.036 |- 5
 6-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.031 0.038 |- 6
 7-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.030 0.038 |- 7
 8-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.023 0.028 0.035 |- 8
 9-| 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.015 0.017 0.021 0.025 0.030 |- 9
10-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 |-10
11-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.017 0.019 0.022 |-11
12-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.018 |-12
13-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 |-13
14-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 |-14
15-C 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.014 C-15
16-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 |-16
17-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.011 |-17
18-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.011 0.007 0.007 |-18
19-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.010 0.006 0.006 |-19
20-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.011 0.008 0.007 |-20
21-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.016 0.014 |-21
22-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.016 |-22
23-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.016 |-23
24-| 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.015 |-24
25-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.014 |-25
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
26-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013																										-26
27-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012																										-27
28-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011																										-28
29-	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010																										-29
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
1	0.022	0.024	0.026	0.026	0.024	0.022	0.019	0.017	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005																										- 1
2	0.027	0.030	0.032	0.031	0.029	0.025	0.022	0.018	0.016	0.013	0.011	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005																										- 2
3	0.032	0.036	0.039	0.039	0.035	0.029	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																										- 3
4	0.038	0.044	0.049	0.047	0.040	0.033	0.027	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																										- 4
5	0.044	0.052	0.056	0.054	0.045	0.037	0.030	0.024	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005																										- 5
6	0.047	0.049	0.014	0.048	0.047	0.039	0.031	0.025	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005																										- 6
7	0.046	0.052	0.037	0.052	0.046	0.038	0.030	0.024	0.020	0.016	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005																										- 7
8	0.042	0.048	0.053	0.049	0.042	0.035	0.029	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005																										- 8
9	0.036	0.040	0.043	0.041	0.036	0.031	0.026	0.021	0.018	0.015	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																										- 9
10	0.029	0.032	0.034	0.033	0.030	0.026	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005																										-10
11	0.024	0.026	0.026	0.026	0.024	0.022	0.019	0.017	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005																										-11
12	0.020	0.021	0.021	0.021	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005																										-12
13	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004																										-13
14	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004																										-14
15	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004																										C-15
16	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004																										-16
17	0.012	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004																										-17
18	0.008	0.013	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004																										-18
19	0.006	0.012	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004																										-19
20	0.008	0.013	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004																										-20
21	0.012	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004																										-21
22	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004																										-22
23	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004																										-23
24	0.014	0.012	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004																										-24
25	0.013	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004																										-25
26	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004																										-26
27	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003																										-27
28	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003																										-28
29	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003																										-29

```
                                                |
     0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 7
                                                |
     0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 8
                                                |
     0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 9
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-12
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-13
                                                |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-14
                                                |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 C-15
                                                |
     0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-18
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-19
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-20
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-21
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-22
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-23
                                                |
     0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-24
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-25
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-26
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-27
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-28
                                                |
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-29
                                                |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0562746 долей ПДКмр
                                       =  0.0675295 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 5)      Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     180 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -484.0 м,  Y=  -695.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0176999 доли ПДКмр|
                                     |       0.0212399 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    20 град.
                        и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0038 | T |     0.7700|   0.0138070 |  78.0  |  78.0 | 0.017931189  |
|  2 | 6162 | П1|     0.6333|   0.0038183 |  21.6  |  99.6 | 0.006028893  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =    0.0176253     99.6                          |
| Суммарный вклад остальных =    0.000075      0.4                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     9.1 м,  Y=  1169.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0419535 доли ПДКмр|
                                     |       0.0503442 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                        и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6162 | П1|     0.6333|   0.0379475 |  90.5  |  90.5 | 0.059917185  |
|  2 | 0038 | Т |     0.7700|   0.0033187 |   7.9  |  98.4 | 0.004310064  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.0412663     98.4                       |
| Суммарный вклад остальных =    0.000687      1.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0038  Т    24.0   4.2  5.63   78.00  20.0    -366.75    -399.32                          1.0 1.00   0 0.0266914
 6163  П1    2.0                 20.0     -13.87     862.47       1.00       1.00    0 1.0 1.00   0 0.0266914


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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-|-Ист.-|-------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0038 |    0.026691| Т  |   0.000387 |   1.02   |   350.4  |
|   2 | 6163 |    0.026691| П1 |   0.635549 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.053383 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.635936 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
```

```
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    -50.0 м,  Y=    900.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2145205 доли ПДКмр|
                                     |       0.3217807 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                        и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|     0.0267|   0.2145205 | 100.0  | 100.0 |   8.0370636  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2800 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 11.0(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 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.008 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.010 0.013 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.017 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.012 |- 9
```

10-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010 |-10
11-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008 |-11
12-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006 |-12
13-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005 |-13
14-|	0.001	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	0.003	0.003	0.004	0.004 |-14
15-C	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003 C-15
16-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003 |-16
17-|	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |-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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |-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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |-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	0.002	0.002	0.002 |-20
21-|	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	0.002	0.002 |-21
22-|	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	0.002	0.002 |-22
23-|	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	0.002	0.001 |-23
24-|	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 |-24
25-|	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 |-25
26-|	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 |-26
27-|	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 |-27
28-|	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 |-28
29-|	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 |-29

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.007	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 |- 1
	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 |- 2
	0.013	0.016	0.017	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 |- 3
	0.017	0.022	0.026	0.025	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |- 4
	0.022	0.033	0.048	0.044	0.029	0.020	0.014	0.010	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |- 5
	0.026	0.049	0.215	0.130	0.039	0.023	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |- 6
	0.025	0.045	0.135	0.097	0.037	0.022	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |- 7
	0.021	0.030	0.039	0.037	0.027	0.019	0.014	0.010	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002 |- 8
	0.016	0.020	0.023	0.022	0.019	0.015	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 |- 9
	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 |-10
	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 |-11
	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001 |-12
	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001 |-13
	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001 |-14
	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001 C-15
	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001 |-16
	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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001 |-17
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001 |-18
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001 |-19
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001 |-20
	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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

```
 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 |-22
 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 |-23
 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 |-24
 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 |-25
 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 |-26
 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 |-27
 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 |-28
 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 |-29
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
   37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 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
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
 0.001 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 C-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 0.001 |-19
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-29
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
   37    38    39    40    41    42

     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  0.2145205 долей ПДКмр
                                     =  0.3217807 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
```

```
     ( X-столбец 21, Y-строка 6)       Ym =   900.0 м
 При опасном направлении ветра  :     136 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.80 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -746.7 м,  Y=  -156.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0018714 доли ПДКмр|
                                     |       0.0028072 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    36 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|     0.0267|   0.0018714 | 100.0  | 100.0 | 0.070114069  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2741 - Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
                ПДКмр для примеси 2741 = 1.5 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   243.4 м,  Y=   949.8 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0223080 доли ПДКмр|
                                     |       0.0334620 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   251 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6163 | П1|     0.0267|   0.0223080 | 100.0  | 100.0 | 0.835774481  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	0.0013679
6163	П1	2.0				20.0	-13.87	862.47	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0013679

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	0.001368	Т	0.000030	1.02	350.4
2	6163	0.001368	П1	0.048857	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.002736 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.048887 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :001 Степногорск.
     Объект   :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2024 (СП)   Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				3.0	1.00	0	1.488679
6099	П1	2.0				20.0	-35.45	757.89	30.00	42.00	0	3.0	1.00	0	0.1480000
6140	П1	3.0				20.0	-58.15	796.91	1.00	1.00	25	3.0	1.00	0	0.0061200
6156	П1	4.6				20.0	-377.77	-279.89	59.01	98.01	48	3.0	1.00	0	0.3610000
6158	П1	3.0				20.0	-35.28	767.01	1.00	1.00	30	3.0	1.00	0	0.0030600
6159	П1	2.0				20.0	-89.50	876.45	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0113600
6160	П1	2.0				20.0	-53.51	797.18	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	0.0367000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	1.488679	Т	0.323768	1.02	175.2
2	6099	0.148000	П1	2.185851	0.50	5.7
3	6140	0.006120	П1	0.848674	0.50	8.5
4	6156	0.361000	П1	18.464808	0.50	13.1
5	6158	0.003060	П1	0.025566	0.50	28.5
6	6159	0.011360	П1	4.057396	0.50	5.7
7	6160	0.036700	П1	13.107963	0.50	5.7

Суммарный Mq= 1.913039 г/с
Сумма См по всем источникам = 39.014027 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18

```
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                      цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                      кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 0, Y= 0
                    размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, 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 11.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -50.0 м,  Y=   800.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  12.6847534 доли ПДКмр|
                                     |       3.8054262 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   232 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6160 | П1|    0.0367|  12.1556129 |  95.8  |  95.8 | 331.2156067  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =  12.1556129    95.8                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.529140     4.2                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                      цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                      кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=         0 м;  Y=         0 |
      |  Длина и ширина     : L=    4100 м;  B=    2800 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 11.0(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-| 0.034 0.036 0.037 0.039 0.040 0.042 0.043 0.045 0.046 0.048 0.049 0.051 0.052 0.053 0.054 0.054 0.054 0.054 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.036 0.037 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.049 0.051 0.053 0.054 0.056 0.057 0.058 0.059 0.059 0.059 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.037 0.039 0.041 0.042 0.044 0.046 0.048 0.050 0.053 0.055 0.057 0.058 0.060 0.062 0.063 0.064 0.064 0.072 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.039 0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.051 0.054 0.056 0.059 0.061 0.063 0.066 0.067 0.069 0.070 0.071 0.105 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.040 0.042 0.044 0.047 0.049 0.052 0.054 0.057 0.060 0.063 0.066 0.069 0.072 0.074 0.076 0.078 0.080 0.142 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.042 0.044 0.046 0.049 0.051 0.054 0.058 0.061 0.064 0.068 0.072 0.076 0.079 0.083 0.085 0.088 0.091 0.169 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.043 0.046 0.048 0.051 0.054 0.057 0.061 0.065 0.069 0.074 0.079 0.084 0.089 0.093 0.097 0.100 0.102 0.181 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.045 0.047 0.050 0.053 0.057 0.060 0.065 0.069 0.074 0.080 0.086 0.093 0.100 0.107 0.114 0.119 0.121 0.165 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.046 0.049 0.052 0.055 0.059 0.063 0.068 0.074 0.080 0.088 0.096 0.106 0.116 0.128 0.139 0.148 0.153 0.153 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.047 0.050 0.054 0.057 0.062 0.066 0.072 0.079 0.086 0.096 0.108 0.122 0.140 0.161 0.182 0.196 0.203 0.203 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.049 0.052 0.055 0.059 0.064 0.070 0.076 0.084 0.093 0.106 0.123 0.146 0.177 0.204 0.223 0.238 0.246 0.245 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.050 0.053 0.057 0.061 0.066 0.072 0.080 0.089 0.101 0.118 0.143 0.179 0.211 0.240 0.267 0.291 0.303 0.300 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.051 0.054 0.058 0.063 0.068 0.075 0.083 0.094 0.109 0.132 0.169 0.206 0.241 0.282 0.322 0.359 0.378 0.374 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.052 0.055 0.059 0.064 0.070 0.077 0.086 0.099 0.118 0.149 0.191 0.227 0.272 0.327 0.390 0.449 0.479 0.467 |-14
                                                                                                                |
15-C 0.052 0.056 0.060 0.066 0.072 0.079 0.089 0.103 0.125 0.165 0.203 0.247 0.303 0.378 0.470 0.557 0.622 0.594 C-15
                                                                                                                |
```

16-|	0.053	0.057	0.061	0.066	0.072	0.081	0.091	0.106	0.132	0.175	0.213	0.262	0.331	0.427	0.546	0.688	1.032	1.010	|-16
17-|	0.053	0.057	0.061	0.067	0.073	0.082	0.093	0.108	0.135	0.180	0.217	0.270	0.345	0.454	0.594	0.908	2.291	2.364	|-17
18-|	0.053	0.057	0.061	0.067	0.073	0.083	0.095	0.109	0.135	0.179	0.216	0.268	0.342	0.445	0.562	0.911	2.616	3.187	|-18
19-|	0.053	0.057	0.061	0.066	0.073	0.083	0.095	0.109	0.131	0.174	0.209	0.256	0.322	0.408	0.492	0.630	1.117	1.682	|-19
20-|	0.053	0.056	0.061	0.066	0.073	0.082	0.094	0.108	0.125	0.166	0.198	0.239	0.293	0.360	0.430	0.485	0.579	0.764	|-20
21-|	0.052	0.056	0.060	0.065	0.072	0.081	0.092	0.105	0.121	0.150	0.185	0.218	0.260	0.310	0.366	0.424	0.483	0.532	|-21
22-|	0.052	0.055	0.059	0.064	0.070	0.078	0.089	0.101	0.116	0.134	0.171	0.198	0.230	0.267	0.310	0.356	0.398	0.418	|-22
23-|	0.051	0.054	0.058	0.062	0.068	0.076	0.085	0.096	0.110	0.126	0.146	0.180	0.205	0.233	0.265	0.301	0.326	0.336	|-23
24-|	0.050	0.053	0.057	0.061	0.065	0.072	0.081	0.091	0.103	0.117	0.133	0.153	0.184	0.206	0.231	0.256	0.271	0.276	|-24
25-|	0.049	0.052	0.055	0.059	0.063	0.069	0.077	0.085	0.096	0.107	0.121	0.135	0.152	0.180	0.202	0.219	0.228	0.230	|-25
26-|	0.048	0.050	0.054	0.057	0.061	0.065	0.072	0.080	0.088	0.098	0.109	0.121	0.133	0.146	0.162	0.179	0.187	0.189	|-26
27-|	0.046	0.049	0.052	0.055	0.059	0.063	0.067	0.074	0.081	0.089	0.098	0.108	0.117	0.127	0.135	0.142	0.145	0.146	|-27
28-|	0.045	0.048	0.050	0.053	0.057	0.060	0.064	0.068	0.075	0.081	0.089	0.096	0.103	0.110	0.117	0.121	0.124	0.125	|-28
29-|	0.044	0.046	0.049	0.051	0.054	0.057	0.061	0.065	0.069	0.074	0.080	0.086	0.092	0.097	0.101	0.105	0.107	0.107	|-29

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	0.054	0.055	0.072	0.090	0.086	0.068	0.053	0.048	0.046	0.044	0.042	0.041	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	|- 1
	0.061	0.068	0.089	0.114	0.096	0.065	0.053	0.050	0.048	0.046	0.045	0.043	0.041	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033	|- 2
	0.100	0.119	0.133	0.154	0.103	0.060	0.055	0.053	0.051	0.049	0.047	0.045	0.043	0.041	0.039	0.038	0.036	0.034	|- 3
	0.173	0.231	0.214	0.226	0.125	0.078	0.059	0.057	0.054	0.052	0.050	0.047	0.045	0.043	0.041	0.039	0.037	0.036	|- 4
	0.235	0.430	0.338	0.294	0.188	0.119	0.068	0.060	0.058	0.055	0.052	0.050	0.047	0.045	0.043	0.041	0.039	0.037	|- 5
	0.288	0.523	0.725	0.469	0.264	0.158	0.083	0.065	0.061	0.058	0.055	0.052	0.050	0.047	0.045	0.042	0.040	0.038	|- 6
	0.330	0.75412.685		0.685	0.312	0.175	0.092	0.070	0.066	0.062	0.058	0.055	0.052	0.049	0.046	0.044	0.042	0.039	|- 7
	0.280	0.501	0.783	0.541	0.288	0.169	0.089	0.075	0.070	0.065	0.061	0.057	0.054	0.051	0.048	0.045	0.043	0.041	|- 8
	0.199	0.287	0.376	0.356	0.229	0.139	0.088	0.081	0.075	0.069	0.065	0.060	0.056	0.053	0.050	0.047	0.044	0.042	|- 9
	0.197	0.184	0.210	0.201	0.151	0.109	0.097	0.088	0.080	0.073	0.068	0.063	0.059	0.055	0.051	0.048	0.046	0.043	|-10
	0.236	0.221	0.203	0.181	0.150	0.126	0.108	0.095	0.086	0.077	0.071	0.066	0.061	0.057	0.053	0.050	0.047	0.044	|-11
	0.286	0.262	0.235	0.209	0.185	0.150	0.122	0.104	0.091	0.082	0.074	0.068	0.063	0.058	0.055	0.051	0.048	0.045	|-12
	0.347	0.311	0.273	0.238	0.206	0.178	0.140	0.114	0.097	0.086	0.077	0.070	0.065	0.060	0.056	0.052	0.049	0.046	|-13
	0.420	0.367	0.317	0.269	0.228	0.194	0.162	0.124	0.103	0.090	0.080	0.072	0.066	0.061	0.057	0.053	0.050	0.047	|-14
	0.489	0.426	0.364	0.303	0.251	0.210	0.178	0.136	0.109	0.095	0.083	0.074	0.068	0.062	0.058	0.054	0.050	0.047	C-15
	0.638	0.481	0.417	0.339	0.273	0.223	0.186	0.147	0.114	0.099	0.086	0.076	0.069	0.063	0.059	0.054	0.051	0.048	|-16
	1.026	0.557	0.469	0.372	0.291	0.234	0.192	0.154	0.117	0.101	0.088	0.078	0.069	0.064	0.059	0.055	0.051	0.048	|-17
	1.564	0.663	0.508	0.389	0.300	0.237	0.194	0.156	0.119	0.103	0.090	0.079	0.070	0.064	0.059	0.055	0.051	0.048	|-18
	1.029	0.658	0.503	0.381	0.293	0.234	0.192	0.153	0.120	0.103	0.090	0.079	0.070	0.064	0.059	0.055	0.051	0.048	|-19
	0.660	0.561	0.450	0.350	0.276	0.224	0.186	0.144	0.118	0.102	0.089	0.079	0.070	0.064	0.059	0.055	0.051	0.048	|-20
	0.510	0.453	0.378	0.307	0.252	0.209	0.175	0.134	0.115	0.100	0.088	0.077	0.069	0.063	0.058	0.054	0.051	0.048	|-21
	0.405	0.364	0.315	0.269	0.227	0.194	0.157	0.128	0.111	0.097	0.085	0.075	0.067	0.062	0.058	0.054	0.050	0.047	|-22
	0.327	0.301	0.269	0.235	0.204	0.173	0.139	0.120	0.105	0.092	0.082	0.073	0.066	0.061	0.057	0.053	0.049	0.046	|-23
	0.270	0.253	0.231	0.206	0.178	0.145	0.127	0.112	0.099	0.088	0.078	0.070	0.064	0.059	0.056	0.052	0.049	0.046	|-24
	0.226	0.215	0.198	0.173	0.146	0.130	0.116	0.103	0.092	0.082	0.074	0.067	0.062	0.058	0.054	0.051	0.048	0.045	|-25
	0.183	0.171	0.154	0.141	0.129	0.117	0.105	0.095	0.085	0.077	0.070	0.064	0.060	0.056	0.053	0.050	0.047	0.044	|-26
	0.144	0.139	0.132	0.123	0.114	0.104	0.095	0.087	0.079	0.072	0.066	0.062	0.058	0.054	0.051	0.048	0.045	0.043	|-27

```
 0.123 0.119 0.114 0.107 0.100 0.093 0.086 0.079 0.073 0.067 0.063 0.059 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044 0.042 |-28
                                                                                                             |
 0.106 0.103 0.099 0.094 0.089 0.083 0.078 0.072 0.068 0.064 0.060 0.057 0.053 0.051 0.048 0.045 0.043 0.041 |-29
                                                                                                             |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19    20    21    22    23    24    25    26    27    28    29    30    31    32    33    34    35    36
  37    38    39    40    41    42
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.031 0.030 0.028 0.027 0.026 0.025 |- 1
                                     |
 0.032 0.031 0.029 0.028 0.027 0.026 |- 2
                                     |
 0.033 0.032 0.030 0.029 0.028 0.027 |- 3
                                     |
 0.034 0.033 0.031 0.030 0.028 0.027 |- 4
                                     |
 0.035 0.034 0.032 0.031 0.029 0.028 |- 5
                                     |
 0.036 0.035 0.033 0.031 0.030 0.029 |- 6
                                     |
 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 0.029 |- 7
                                     |
 0.039 0.037 0.035 0.033 0.031 0.030 |- 8
                                     |
 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.030 |- 9
                                     |
 0.041 0.038 0.036 0.034 0.033 0.031 |-10
                                     |
 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 0.032 |-11
                                     |
 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 |-12
                                     |
 0.043 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 |-13
                                     |
 0.044 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 |-14
                                     |
 0.044 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 C-15
                                     |
 0.045 0.042 0.040 0.037 0.035 0.033 |-16
                                     |
 0.045 0.042 0.040 0.038 0.035 0.033 |-17
                                     |
 0.045 0.042 0.040 0.038 0.035 0.034 |-18
                                     |
 0.045 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 |-19
                                     |
 0.045 0.042 0.040 0.037 0.035 0.033 |-20
                                     |
 0.045 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 |-21
                                     |
 0.044 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 |-22
                                     |
 0.044 0.041 0.039 0.037 0.035 0.033 |-23
                                     |
 0.043 0.041 0.038 0.036 0.034 0.032 |-24
                                     |
 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 |-25
                                     |
 0.042 0.039 0.037 0.035 0.033 0.032 |-26
                                     |
 0.041 0.038 0.036 0.035 0.033 0.031 |-27
                                     |
 0.040 0.038 0.036 0.034 0.032 0.031 |-28
                                     |
 0.039 0.037 0.035 0.033 0.032 0.030 |-29
                                     |
--|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37    38    39    40    41    42

     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 12.6847534 долей ПДКмр
                                    =  3.8054262 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   -50.0 м
    ( X-столбец 21, Y-строка 7)      Ym =   800.0 м
При опасном направлении ветра  :     232 град.
 и "опасной" скорости ветра     :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
```

```
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -555.3 м,  Y=  -338.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7751771 доли ПДКмр|
                                     |       0.2325531 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    70 град.
                        и скорости ветра  2.05 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6156 | П1|     0.3610|   0.7751771 | 100.0  | 100.0 |   2.1473048  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   -64.0 м,  Y=  -452.2 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4960936 доли ПДКмр|
                                     |       0.1488281 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   299 град.
                        и скорости ветра 11.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6156 | П1|     0.3610|   0.4960936 | 100.0  | 100.0 |   1.3742204  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|             Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
Группа суммации :6007=0301 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
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	2.936000
6158	П1	3.0				20.0	-35.28	767.01	1.00	1.00	30	1.0	1.00	0	0.0259000
6162	П1	2.0				20.0	-48.14	874.20	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.6755555
--------- Примесь 0330--------															
0038	Т	24.0	4.2	5.63	78.00	20.0	-366.75	-399.32				1.0	1.00	0	0.5500000
6158	П1	3.0				20.0	-35.28	767.01	1.00	1.00	30	1.0	1.00	0	0.0028060
6162	П1	2.0				20.0	-48.14	874.20	2.00	2.00	0	1.0	1.00	0	0.4222222

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0038	15.780001	Т	0.343194	1.02	350.4
2	6158	0.135112	П1	0.112884	0.50	57.0
3	6162	4.222222	П1	0.415866	0.50	142.5

Суммарный Mq= 20.137335 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.871944 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.71 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.5680000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 4100x2800 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.71 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Степногорск.
Объект :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 30.03.2024 22:18
Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
размеры: длина(по X)= 4100, ширина(по Y)= 2800, шаг сетки= 100

```
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1136000 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с
Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   -50.0 м,  Y=  1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.0974396 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра  0.50 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5680000 |  51.8 (Вклад источников 48.2%)|
|  1 | 6162 | П1|     4.2222|   0.4112197 |  77.7  |  77.7 | 0.097394206  |
|  2 | 0038 | T |    15.7800|   0.0792287 |  15.0  |  92.6 | 0.005020830  |
|  3 | 6158 | П1|     0.1351|   0.0389912 |   7.4  | 100.0 | 0.288584501  |
|                   В сумме =   1.0974395   100.0                          |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=        0 м;  Y=        0 |
      |  Длина и ширина     : L=   4100 м;  B=   2800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |

     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1136000 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

   (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-| 0.630 0.633 0.635 0.638 0.641 0.644 0.647 0.650 0.653 0.655 0.658 0.660 0.662 0.664 0.679 0.695 0.715 0.739 |- 1
 2-| 0.633 0.636 0.639 0.642 0.646 0.649 0.652 0.655 0.658 0.662 0.665 0.667 0.669 0.674 0.692 0.713 0.737 0.764 |- 2
 3-| 0.636 0.639 0.643 0.646 0.650 0.654 0.657 0.661 0.665 0.668 0.672 0.675 0.677 0.684 0.705 0.732 0.763 0.798 |- 3
 4-| 0.639 0.643 0.647 0.651 0.655 0.659 0.663 0.667 0.672 0.676 0.679 0.683 0.686 0.692 0.717 0.749 0.789 0.837 |- 4
 5-| 0.642 0.646 0.651 0.655 0.660 0.664 0.669 0.674 0.679 0.684 0.688 0.692 0.696 0.699 0.726 0.763 0.810 0.869 |- 5
 6-| 0.646 0.650 0.655 0.660 0.665 0.670 0.676 0.681 0.687 0.692 0.697 0.702 0.707 0.711 0.731 0.770 0.821 0.885 |- 6
 7-| 0.649 0.654 0.659 0.665 0.670 0.676 0.682 0.689 0.695 0.702 0.708 0.713 0.719 0.723 0.729 0.768 0.818 0.880 |- 7
 8-| 0.652 0.658 0.663 0.669 0.676 0.683 0.689 0.697 0.704 0.711 0.719 0.726 0.732 0.737 0.742 0.758 0.803 0.857 |- 8
 9-| 0.656 0.662 0.668 0.674 0.682 0.689 0.697 0.705 0.713 0.722 0.730 0.738 0.746 0.753 0.758 0.762 0.780 0.823 |- 9
10-| 0.659 0.665 0.672 0.679 0.687 0.696 0.704 0.714 0.723 0.733 0.743 0.752 0.761 0.769 0.776 0.781 0.784 0.785 |-10
11-| 0.662 0.669 0.676 0.684 0.693 0.702 0.712 0.722 0.733 0.744 0.756 0.767 0.778 0.787 0.795 0.801 0.805 0.806 |-11
12-| 0.665 0.672 0.680 0.689 0.698 0.708 0.719 0.731 0.743 0.756 0.769 0.782 0.795 0.806 0.816 0.823 0.827 0.828 |-12
13-| 0.668 0.676 0.684 0.693 0.703 0.714 0.726 0.739 0.753 0.767 0.783 0.798 0.812 0.825 0.837 0.846 0.851 0.852 |-13
14-| 0.670 0.678 0.687 0.697 0.708 0.720 0.733 0.747 0.762 0.778 0.795 0.812 0.829 0.845 0.858 0.869 0.875 0.877 |-14
15-C 0.672 0.681 0.690 0.701 0.712 0.725 0.739 0.754 0.771 0.789 0.807 0.826 0.845 0.864 0.879 0.891 0.899 0.901 C-15
16-| 0.674 0.683 0.693 0.703 0.716 0.729 0.744 0.760 0.778 0.797 0.817 0.839 0.860 0.880 0.898 0.911 0.909 0.907 |-16
17-| 0.675 0.684 0.694 0.706 0.718 0.732 0.747 0.764 0.783 0.804 0.825 0.848 0.871 0.893 0.911 0.898 0.856 0.838 |-17
18-| 0.676 0.685 0.695 0.707 0.719 0.734 0.750 0.767 0.786 0.808 0.830 0.854 0.878 0.901 0.907 0.847 0.730 0.680 |-18
19-| 0.676 0.686 0.696 0.707 0.720 0.734 0.750 0.768 0.788 0.809 0.832 0.856 0.881 0.905 0.903 0.815 0.651 0.620 |-19
20-| 0.676 0.685 0.695 0.707 0.719 0.734 0.750 0.767 0.786 0.808 0.830 0.854 0.878 0.901 0.907 0.848 0.741 0.694 |-20
21-| 0.675 0.684 0.694 0.706 0.718 0.732 0.747 0.764 0.783 0.803 0.825 0.848 0.871 0.893 0.912 0.905 0.891 0.858 |-21
22-| 0.674 0.683 0.693 0.704 0.716 0.729 0.744 0.760 0.778 0.797 0.818 0.839 0.860 0.882 0.904 0.931 0.944 0.928 |-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	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
23-	0.673	0.681	0.691	0.701	0.712	0.725	0.739	0.754	0.771	0.789	0.808	0.828	0.848	0.870	0.893	0.917	0.930	0.920	0.769	0.800	0.825	0.833	0.820	0.792	0.761	0.732	0.708	0.689	0.674	0.663	0.654	0.646	0.640	0.635	0.631	0.627	-1
24-	0.671	0.679	0.688	0.698	0.708	0.720	0.734	0.748	0.763	0.780	0.797	0.816	0.835	0.856	0.877	0.895	0.902	0.896	0.799	0.840	0.874	0.883	0.857	0.815	0.774	0.740	0.712	0.691	0.675	0.664	0.654	0.647	0.641	0.636	0.632	0.629	-2
25-	0.669	0.676	0.685	0.694	0.704	0.715	0.728	0.741	0.755	0.770	0.787	0.804	0.822	0.840	0.857	0.870	0.875	0.870	0.838	0.891	0.940	0.943	0.896	0.837	0.786	0.745	0.714	0.690	0.674	0.662	0.653	0.646	0.642	0.638	0.635	0.632	-3
26-	0.666	0.673	0.681	0.690	0.700	0.710	0.721	0.733	0.747	0.760	0.775	0.791	0.807	0.823	0.836	0.846	0.849	0.845	0.888	0.945	1.022	1.012	0.931	0.854	0.796	0.753	0.720	0.694	0.674	0.658	0.653	0.649	0.645	0.642	0.638	0.634	-4
27-	0.664	0.670	0.678	0.686	0.695	0.704	0.715	0.726	0.738	0.751	0.764	0.778	0.791	0.804	0.815	0.822	0.824	0.821	0.935	1.000	1.097	1.052	0.943	0.872	0.812	0.765	0.728	0.699	0.677	0.663	0.658	0.654	0.649	0.645	0.641	0.637	-5
28-	0.661	0.667	0.674	0.682	0.690	0.699	0.708	0.718	0.729	0.741	0.752	0.764	0.776	0.786	0.795	0.800	0.802	0.799	0.956	0.966	0.780	0.954	0.956	0.887	0.823	0.772	0.732	0.702	0.679	0.668	0.663	0.658	0.653	0.649	0.644	0.640	-6
29-	0.658	0.664	0.670	0.677	0.685	0.693	0.702	0.711	0.721	0.731	0.741	0.751	0.761	0.769	0.776	0.780	0.781	0.779	0.944	0.981	0.866	0.980	0.946	0.884	0.821	0.770	0.731	0.701	0.680	0.674	0.668	0.663	0.657	0.652	0.648	0.643	-7
																			0.914	0.960	1.053	0.986	0.923	0.862	0.807	0.761	0.725	0.697	0.687	0.680	0.674	0.667	0.661	0.656	0.651	0.646	-8
																			0.869	0.915	0.951	0.930	0.879	0.828	0.783	0.745	0.715	0.702	0.694	0.686	0.679	0.672	0.666	0.660	0.654	0.649	-9
																			0.818	0.846	0.861	0.851	0.823	0.789	0.756	0.730	0.720	0.710	0.701	0.693	0.684	0.677	0.670	0.663	0.657	0.651	-10
																			0.804	0.799	0.795	0.790	0.774	0.763	0.752	0.741	0.730	0.719	0.708	0.699	0.690	0.681	0.674	0.667	0.660	0.654	-11
																			0.826	0.821	0.812	0.802	0.790	0.778	0.765	0.752	0.739	0.727	0.716	0.705	0.695	0.686	0.678	0.670	0.663	0.656	-12
																			0.850	0.843	0.833	0.821	0.807	0.793	0.778	0.763	0.748	0.735	0.722	0.711	0.700	0.690	0.681	0.673	0.665	0.659	-13
																			0.874	0.866	0.854	0.840	0.824	0.807	0.790	0.773	0.757	0.742	0.729	0.716	0.704	0.694	0.684	0.676	0.668	0.661	-14
																			0.897	0.888	0.874	0.858	0.839	0.820	0.801	0.783	0.765	0.749	0.734	0.720	0.708	0.697	0.687	0.678	0.670	0.662	C-15
																			0.910	0.908	0.892	0.873	0.853	0.832	0.810	0.790	0.772	0.754	0.739	0.724	0.711	0.700	0.689	0.680	0.671	0.664	-16
																			0.871	0.906	0.907	0.886	0.864	0.841	0.818	0.797	0.777	0.759	0.742	0.727	0.714	0.702	0.691	0.681	0.673	0.665	-17
																			0.770	0.877	0.911	0.894	0.870	0.846	0.823	0.800	0.780	0.761	0.744	0.729	0.715	0.703	0.692	0.682	0.673	0.665	-18
																			0.708	0.857	0.910	0.897	0.873	0.848	0.824	0.802	0.781	0.762	0.745	0.729	0.716	0.703	0.692	0.682	0.674	0.666	-19
																			0.771	0.878	0.911	0.894	0.870	0.846	0.823	0.800	0.780	0.761	0.744	0.729	0.715	0.703	0.692	0.682	0.673	0.665	-20
																			0.872	0.906	0.906	0.886	0.863	0.840	0.818	0.797	0.777	0.759	0.742	0.727	0.714	0.702	0.691	0.681	0.673	0.665	-21
																			0.913	0.907	0.892	0.873	0.853	0.831	0.810	0.790	0.772	0.754	0.739	0.724	0.711	0.700	0.689	0.680	0.671	0.664	-22
																			0.902	0.888	0.874	0.858	0.839	0.820	0.801	0.782	0.765	0.749	0.734	0.720	0.708	0.697	0.687	0.678	0.670	0.662	-23
																			0.881	0.868	0.854	0.840	0.824	0.807	0.790	0.773	0.757	0.742	0.728	0.716	0.704	0.694	0.684	0.676	0.668	0.661	-24
																			0.859	0.847	0.834	0.821	0.807	0.792	0.777	0.762	0.748	0.735	0.722	0.711	0.700	0.690	0.681	0.673	0.665	0.659	-25
																			0.837	0.826	0.815	0.803	0.791	0.778	0.765	0.752	0.739	0.727	0.715	0.705	0.695	0.686	0.677	0.670	0.663	0.656	-26
																			0.815	0.806	0.796	0.786	0.775	0.763	0.752	0.741	0.729	0.719	0.708	0.699	0.690	0.681	0.674	0.667	0.660	0.654	-27
																			0.794	0.787	0.778	0.769	0.760	0.750	0.740	0.730	0.720	0.710	0.701	0.693	0.684	0.677	0.670	0.663	0.657	0.651	-28
																			0.775	0.769	0.762	0.754	0.746	0.737	0.728	0.720	0.711	0.702	0.694	0.686	0.679	0.672	0.666	0.660	0.654	0.649	-29

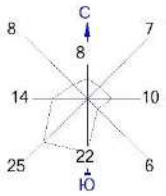
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
	0.625	0.622	0.620	0.618	0.615	0.614	-1																		
	0.627	0.624	0.621	0.619	0.617	0.615	-2																		
	0.629	0.626	0.623	0.621	0.618	0.616	-3																		

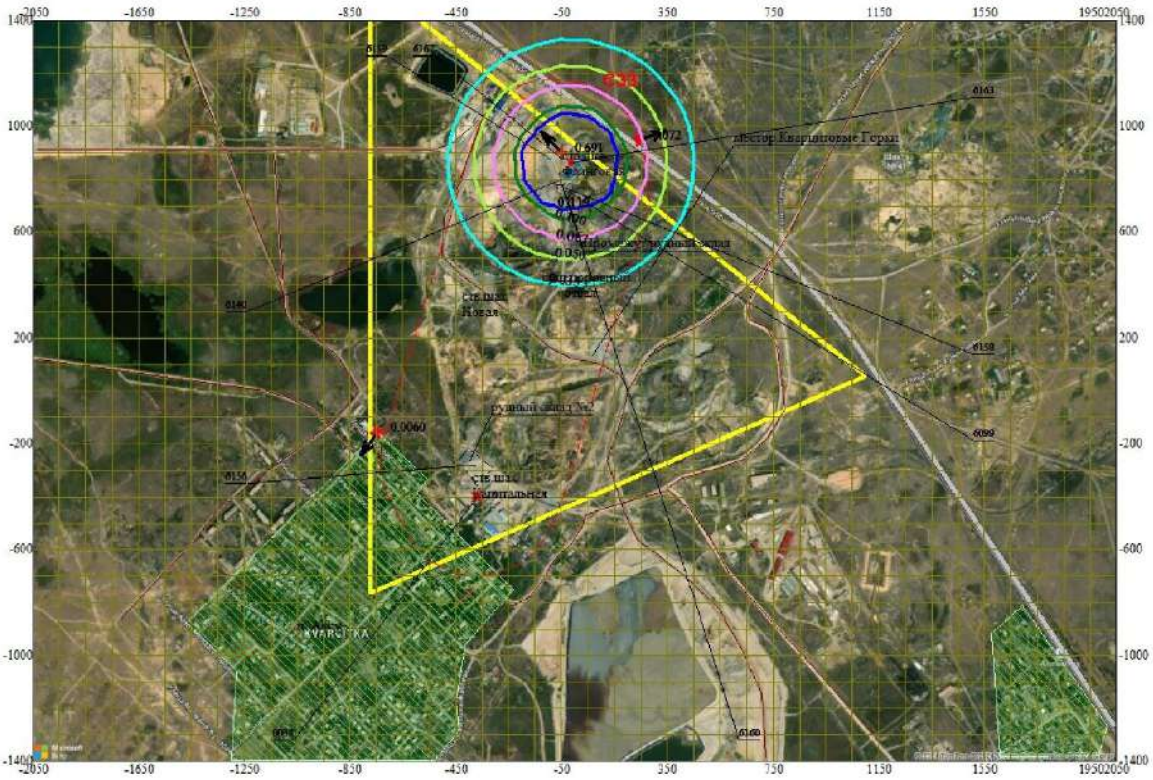
```
                                                  |
     0.631 0.628 0.625 0.623 0.620 0.618 |- 4
                                                  |
     0.634 0.630 0.627 0.624 0.621 0.619 |- 5
                                                  |
     0.636 0.633 0.629 0.626 0.623 0.620 |- 6
                                                  |
     0.639 0.635 0.631 0.628 0.625 0.622 |- 7
                                                  |
     0.641 0.637 0.633 0.630 0.626 0.623 |- 8
                                                  |
     0.644 0.639 0.635 0.631 0.628 0.624 |- 9
                                                  |
     0.646 0.641 0.637 0.633 0.629 0.626 |-10
                                                  |
     0.648 0.643 0.639 0.634 0.631 0.627 |-11
                                                  |
     0.651 0.645 0.640 0.636 0.632 0.628 |-12
                                                  |
     0.653 0.647 0.642 0.637 0.633 0.629 |-13
                                                  |
     0.654 0.648 0.643 0.638 0.634 0.630 |-14
                                                  |
     0.656 0.650 0.644 0.639 0.635 0.631 C-15
                                                  |
     0.657 0.651 0.645 0.640 0.635 0.631 |-16
                                                  |
     0.658 0.651 0.646 0.641 0.636 0.632 |-17
                                                  |
     0.658 0.652 0.646 0.641 0.636 0.632 |-18
                                                  |
     0.658 0.652 0.646 0.641 0.636 0.632 |-19
                                                  |
     0.658 0.652 0.646 0.641 0.636 0.632 |-20
                                                  |
     0.658 0.651 0.646 0.641 0.636 0.632 |-21
                                                  |
     0.657 0.651 0.645 0.640 0.635 0.631 |-22
                                                  |
     0.656 0.650 0.644 0.639 0.635 0.631 |-23
                                                  |
     0.654 0.648 0.643 0.638 0.634 0.630 |-24
                                                  |
     0.652 0.647 0.642 0.637 0.633 0.629 |-25
                                                  |
     0.651 0.645 0.640 0.636 0.632 0.628 |-26
                                                  |
     0.648 0.643 0.639 0.635 0.631 0.627 |-27
                                                  |
     0.646 0.642 0.637 0.633 0.629 0.626 |-28
                                                  |
     0.644 0.639 0.635 0.631 0.628 0.625 |-29
                                                  |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|---
      37    38    39    40    41    42

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.0974396  (0.56800 постоянный фон)
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -50.0 м
     ( X-столбец 21, Y-строка 5)      Yм =  1000.0 м
 При опасном направлении ветра  :     181 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 199
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1136000 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -484.0 м,  Y=  -695.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9414071 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    21 град.
                       и скорости ветра  1.02 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5680000 |  60.3 (Вклад источников 39.7%)|
|  1 | 0038 | T |    15.7800|   0.3418622 |  91.6  |  91.6 | 0.021664269  |
|  2 | 6162 | П1|     4.2222|   0.0296840 |   7.9  |  99.5 | 0.007030434  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.9395462    99.5                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.001861     0.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :001 Степногорск.
     Объект    :2107 Месторождение "Кварцитовые Горки".
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2024 (СП)      Расчет проводился 30.03.2024 22:18
     Группа суммации :6007=0301 Азота диоксид (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 90
     Запрошен учет постоянного фона Cfo=   0.1136000 мг/м3
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     9.1 м,  Y=  1169.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9723193 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                      и скорости ветра  0.67 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5680000 |  58.4 (Вклад источников 41.6%)|
|  1 | 6162 | П1|     4.2222|   0.3018149 |  74.6  |  74.6 | 0.071482517  |
|  2 | 0038 | T |    15.7800|   0.0842424 |  20.8  |  95.5 | 0.005338557  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.9540573    95.5                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.018262     4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 9. Карты рассеивания

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



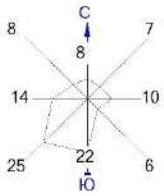


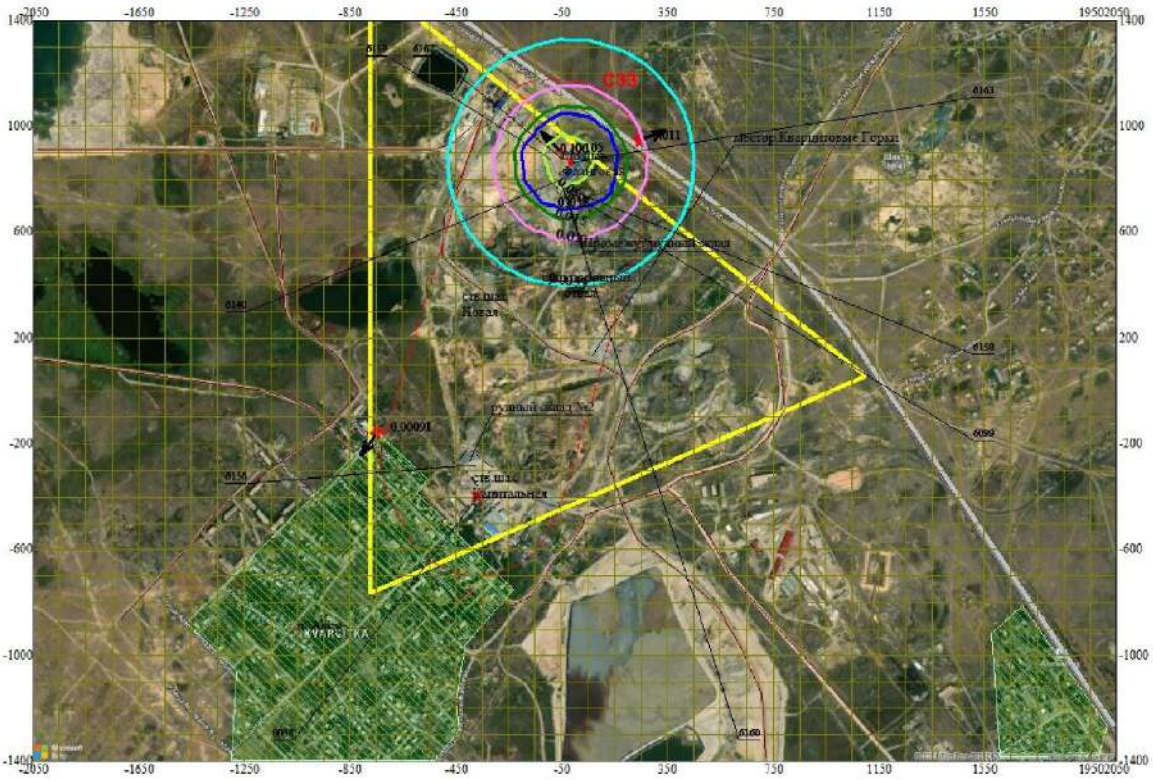
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [1210] Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

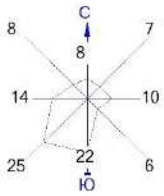
Макс концентрация 0.6908194 ПДК достигается в точке x= -50 y= 900
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

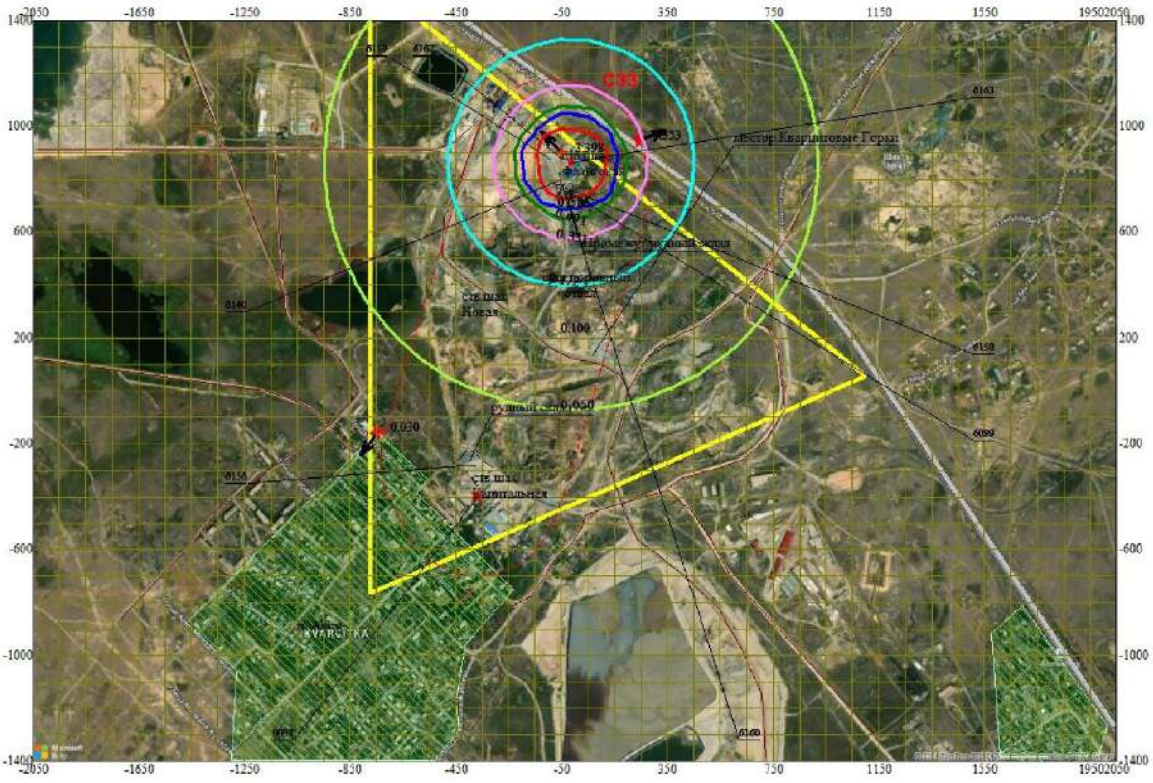
Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)




СЗЗ
0.00001
0.00001
0.00001

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



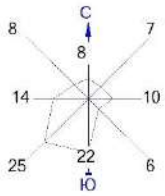


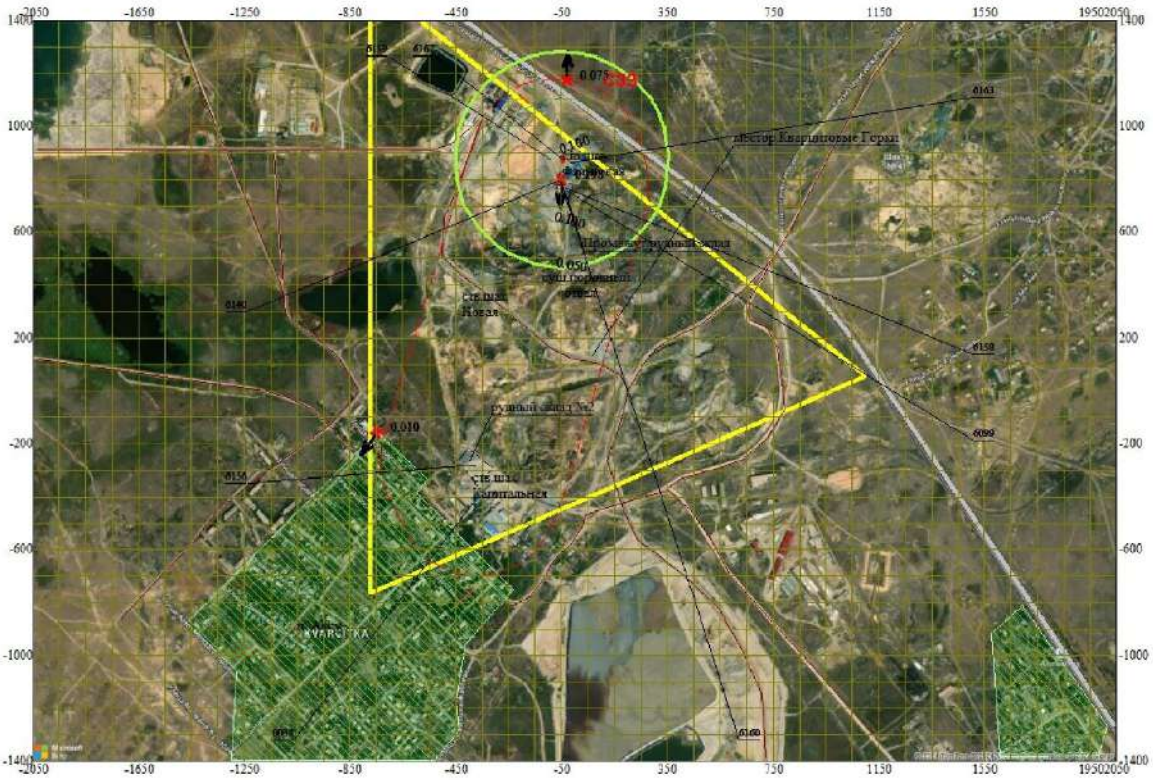
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [1042] Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 3.3983066 ПДК достигается в точке x= -50 y= 900
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



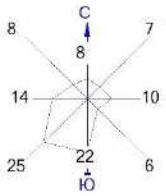


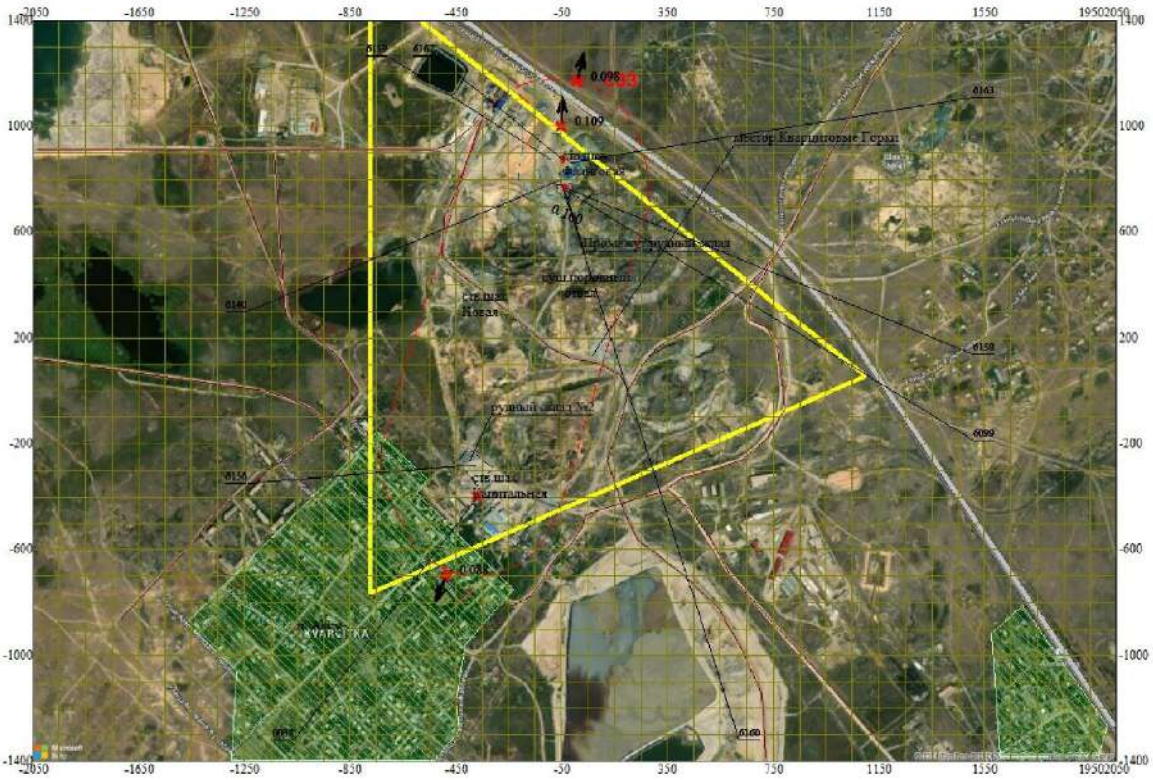
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 0.1980383 ПДК достигается в точке x= -50 y= 800
При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



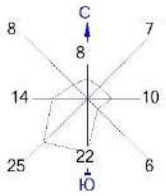


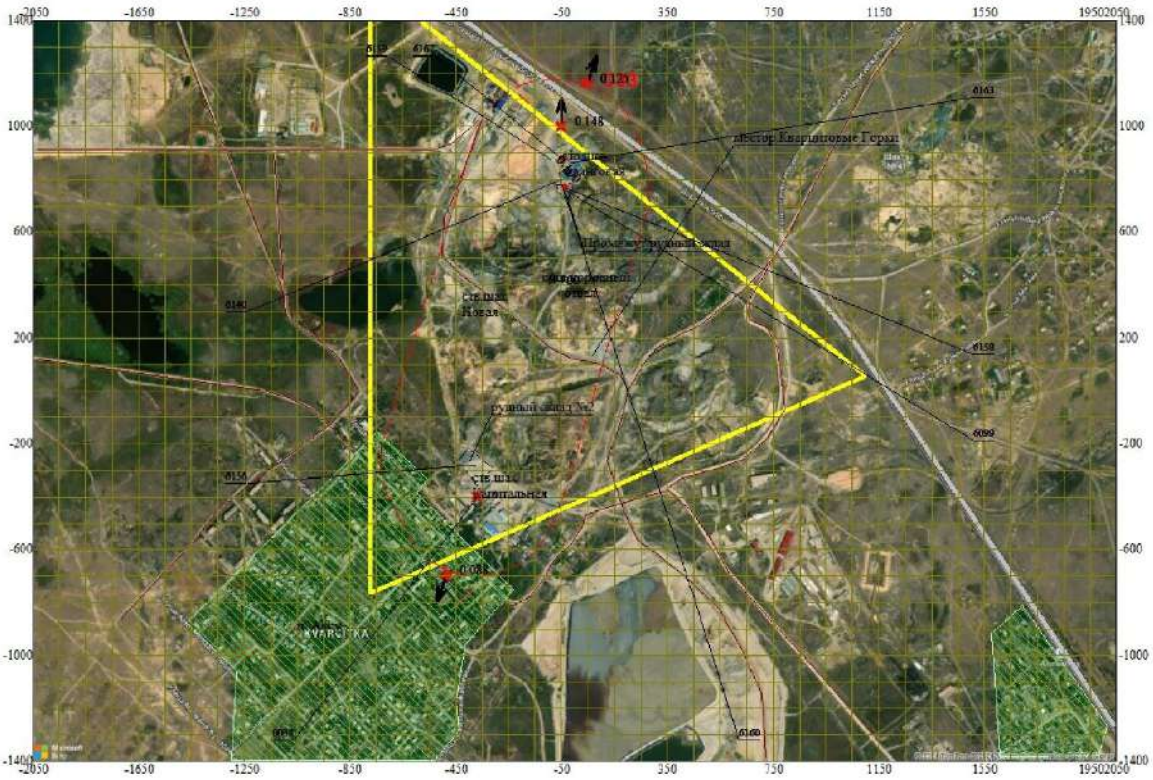
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 0.1092077 ПДК достигается в точке x= -50 y= 1000
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



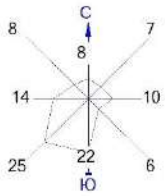


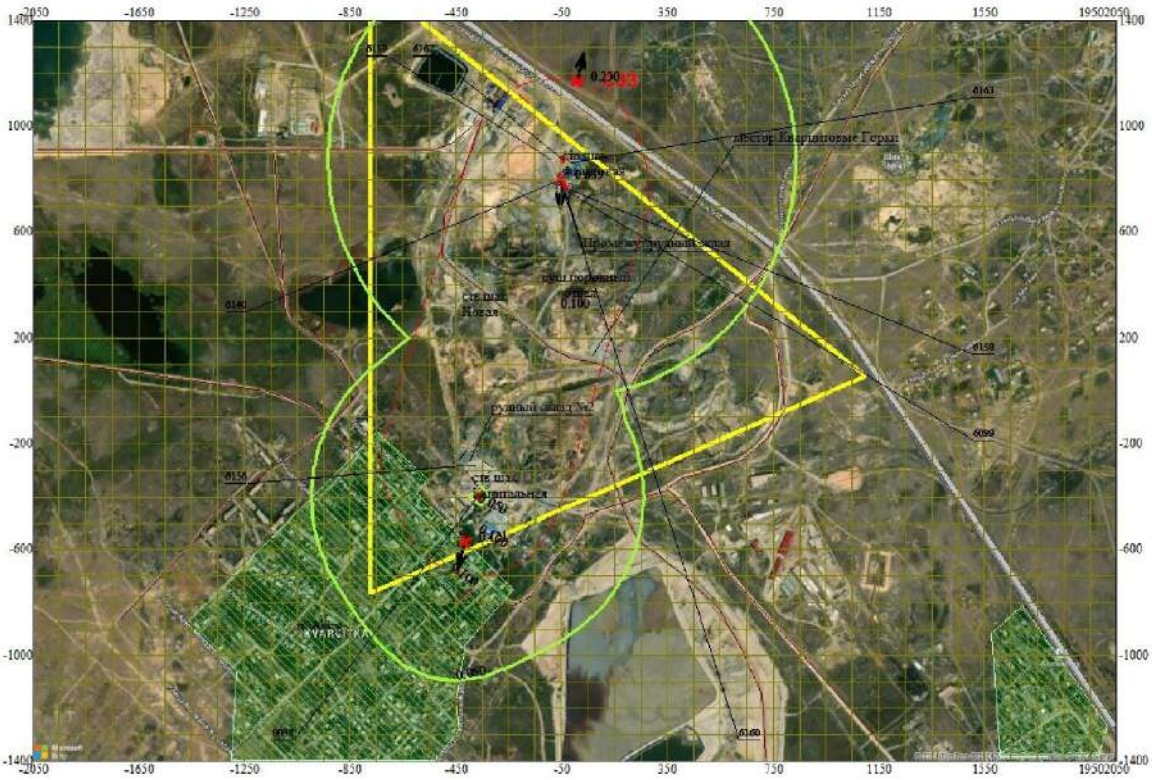
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

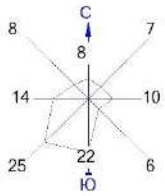
Макс концентрация 0.147554 ПДК достигается в точке x= -50 y= 1000
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

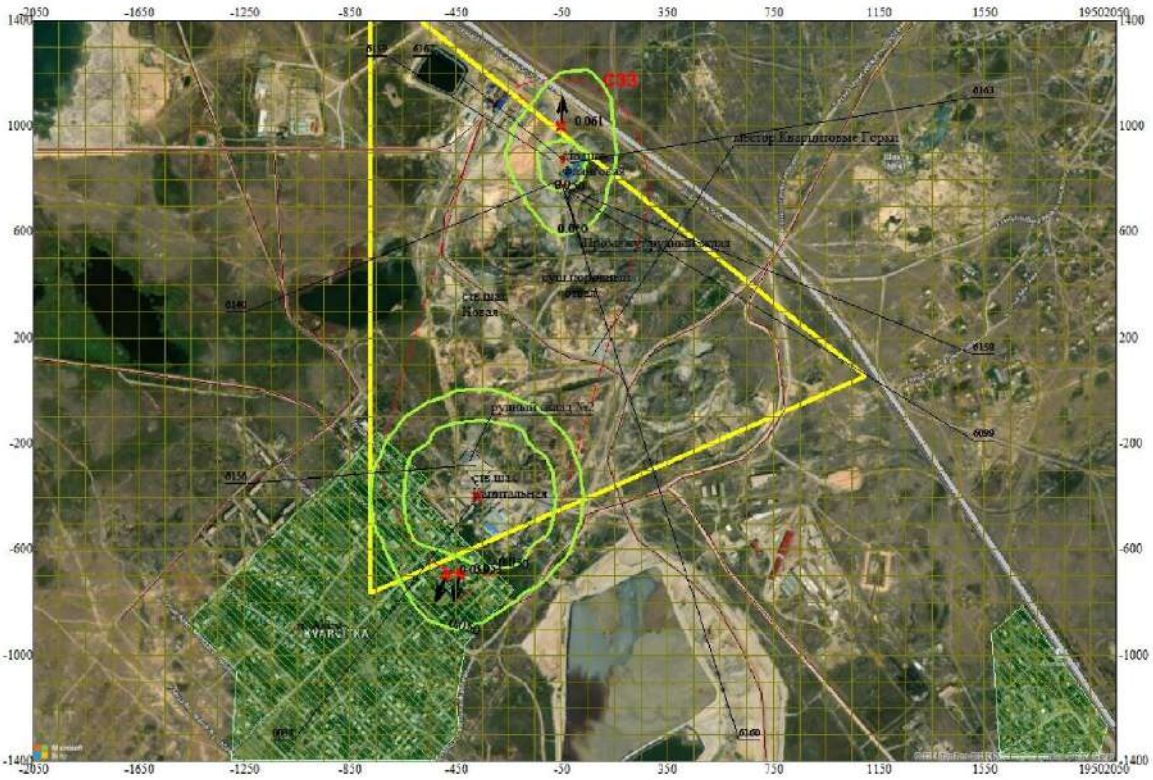
Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)




-2050
-1650
-1250
-850
-450
-50
350
750
1150
1550
1950
2050
1400
1000
600
200
-200
-600
-1000
-1400
0.230
0.100
Кварцитовые Горки
Кварцитовая
Кварцитовый
Кварцитовая
Кварцитовый
Кварцитовый
Кварцитовый

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



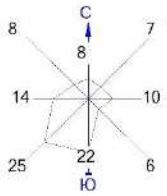


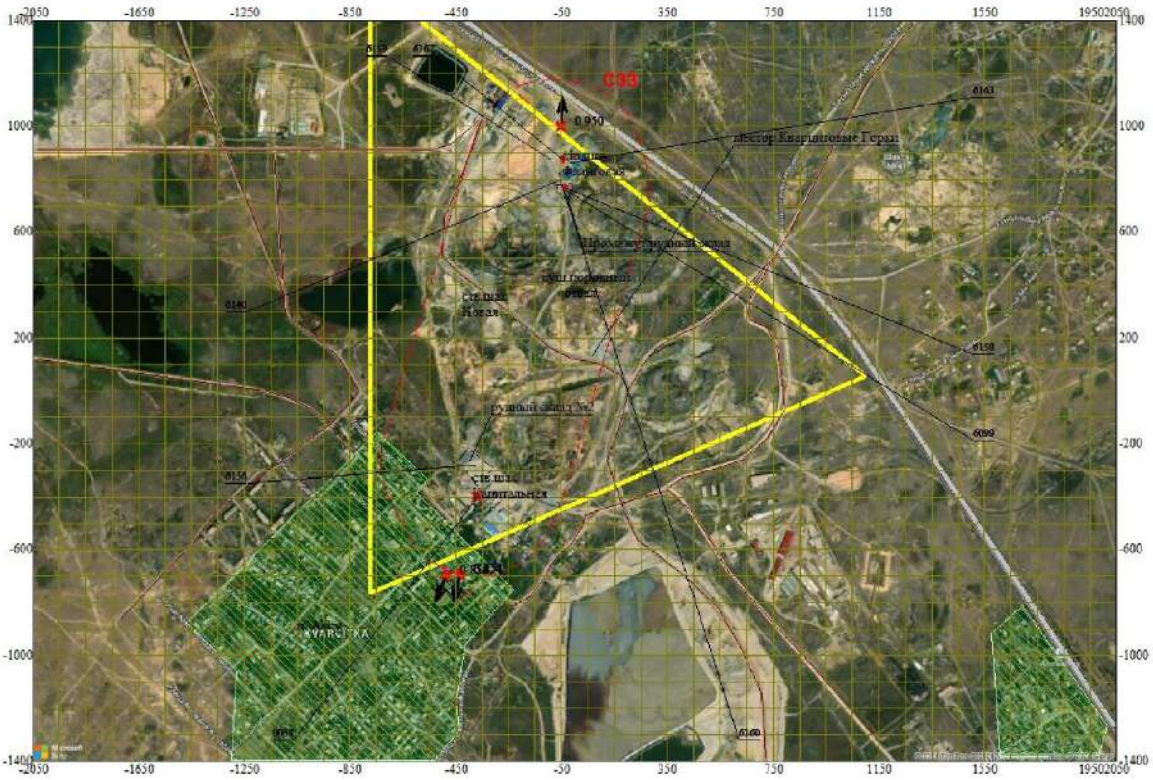
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 0.060754 ПДК достигается в точке x= -50 y= 1000
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота диоксид (4)



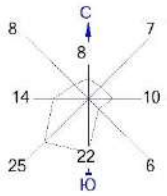


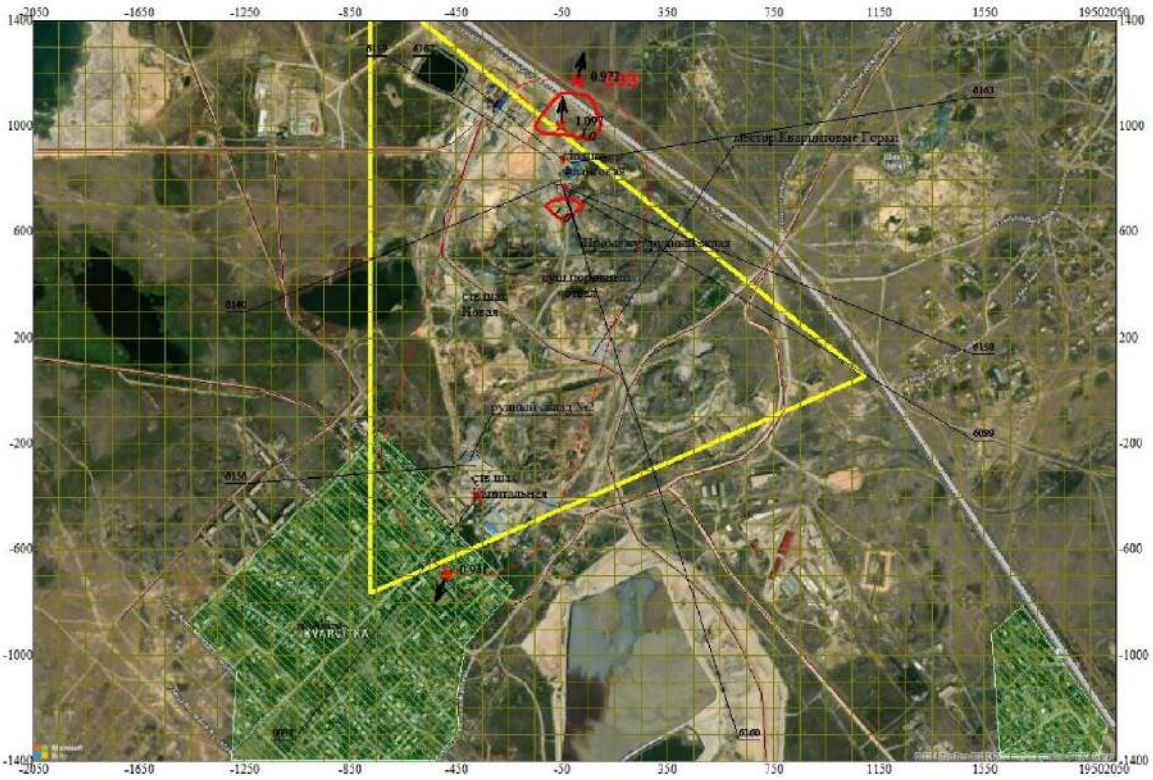
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 0 9500532 ПДК достигается в точке x= -50 y= 1000
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



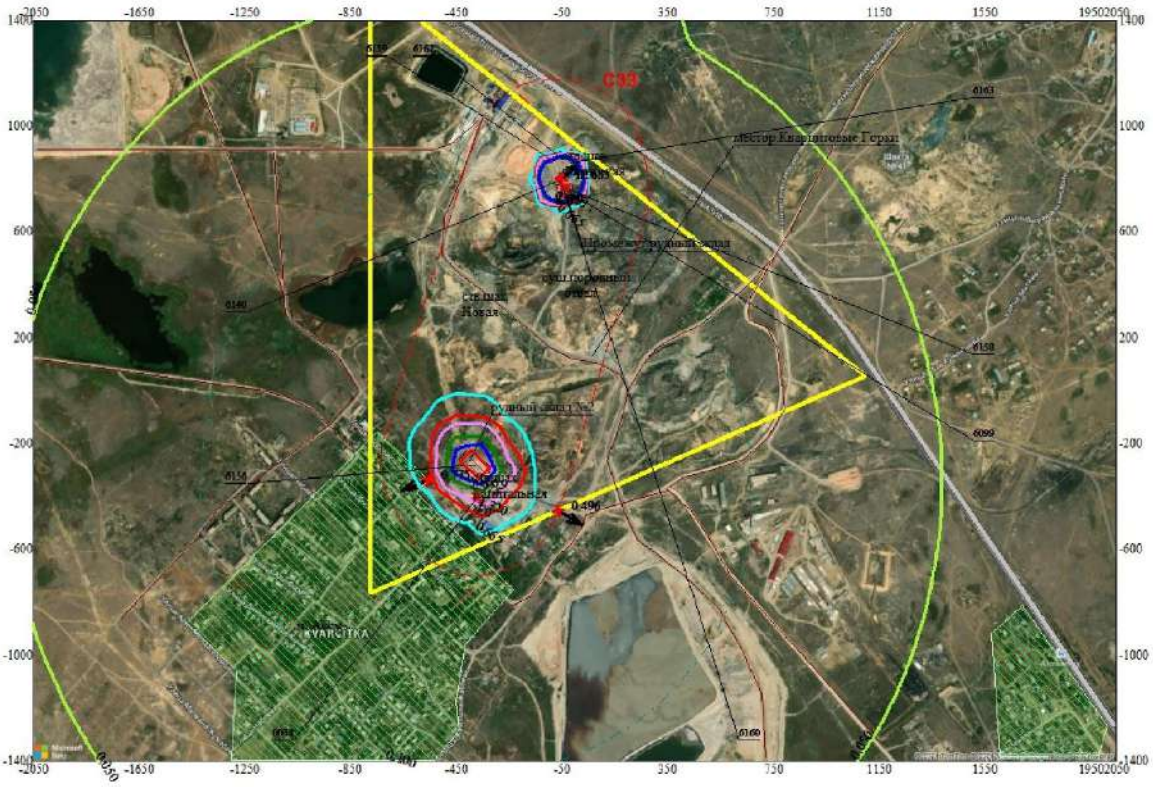


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [6007] 0301+0330
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 1.0974396 ПДК достигается в точке x= -50 y= 1000
При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

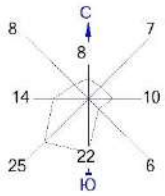


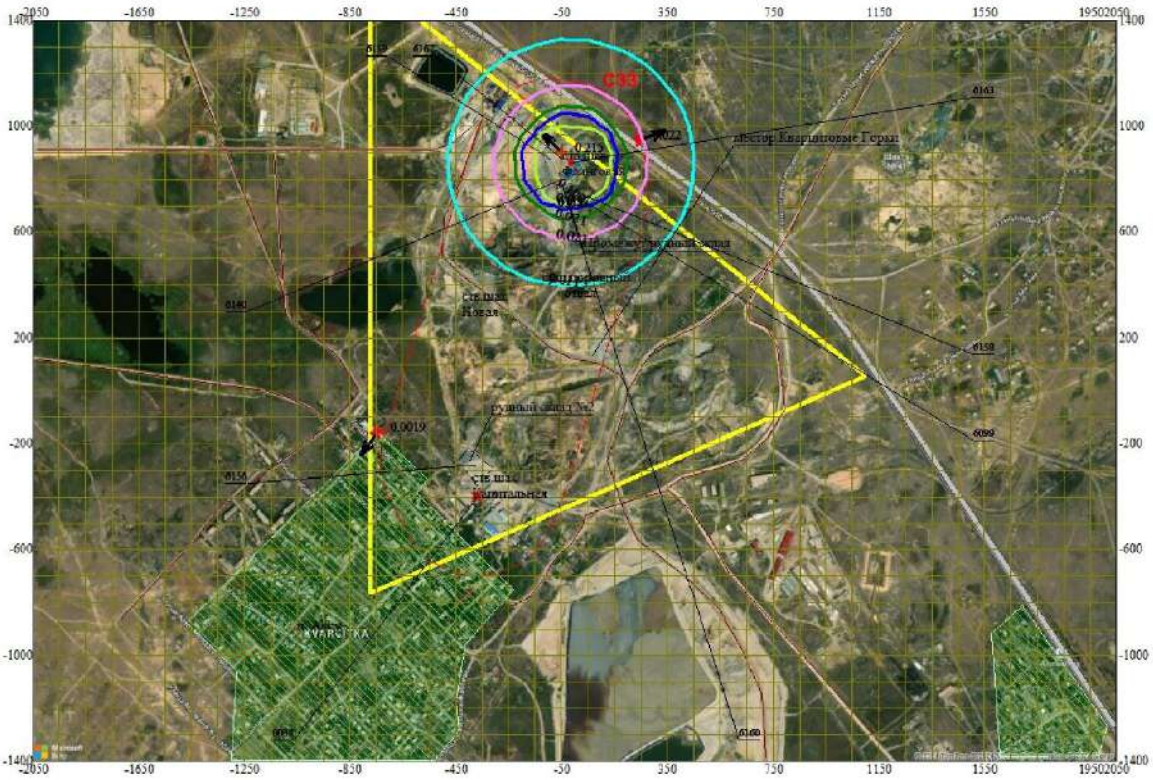
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 12.6847534 ПДК достигается в точке x= -50 y= 800
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)



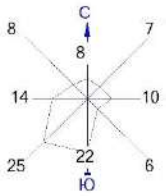


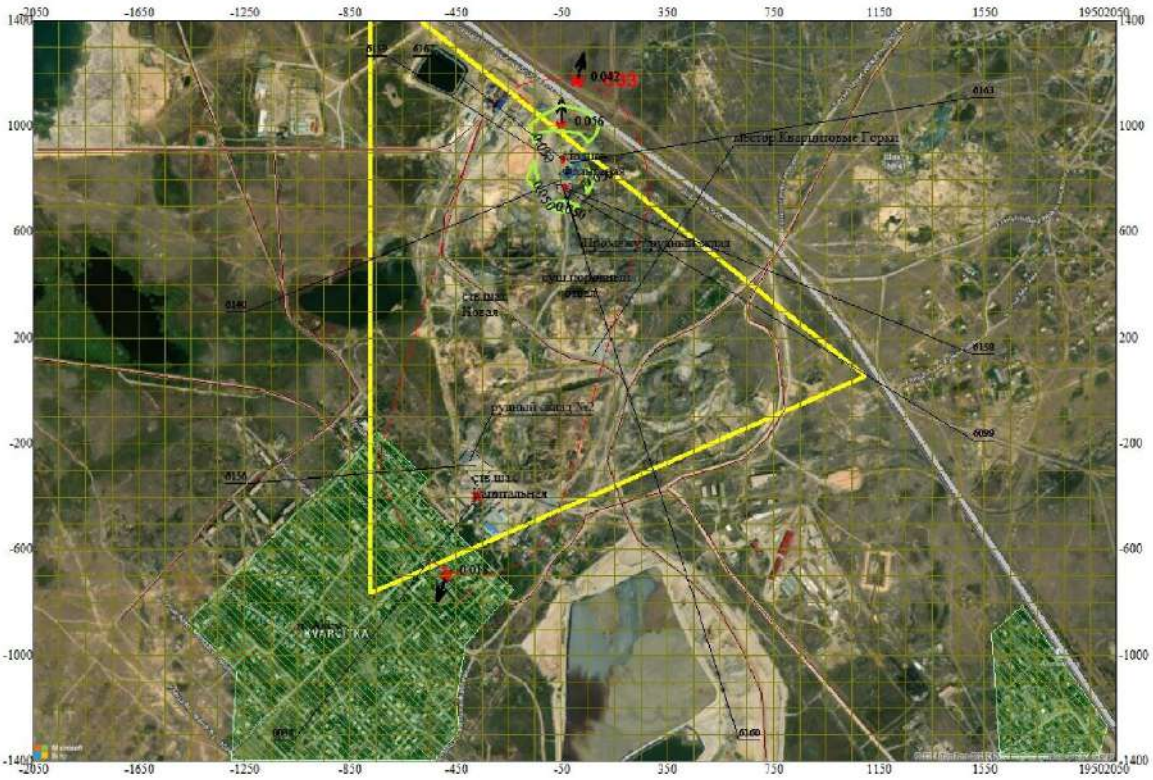
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- [2741] Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Макс концентрация 0.2145205 ПДК достигается в точке x= -50 y= 900
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4100 м, высота 2800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 42*29
Расчёт на существующее положение.

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





Приложение 10. Справка по фоновым концентрациям РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

15.11.2023

1. Город – **Степногорск**
2. Адрес – **Акмолинская область, городской акимат Степногорск, посёлок Аксу**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Казахалтын\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение \"Кварцитовые горки\"**
6. Разрабатываемый проект – **РООС к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее вышолненных проектов)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Степногорск	Азота диоксид	0.102	0.056	0.057	0.055	0.061
	Диоксид серы	0.029	0.033	0.042	0.043	0.022
	Углерода оксид	0.307	0.193	0.161	0.122	0.196
	Азота оксид	0.01	0.005	0.006	0.007	0.009

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

Приложение 11. Протоколы расчетов по источникам выбросов ЗВ

2024 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P* = 2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B* = 0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7* = 0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D* = 0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB* = 16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1* = 1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_* = 5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_* = 0.785 · 0.089² · 16 · 2.8 · 5033 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1 = 0.56080852361**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6* = 0.785 · 0.089² · 16 · 2.8 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.03095174756**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_ =* 0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 4118 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1 = 2.87398909728**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 =* 0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.1938636**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 0.2145**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 51.8**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM =* 1000 · 0.2145 / 51.8 = 0.051**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.148**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N) =* 0.16 · 0.148 · 0.2145 · (1-0.5) = 0.00254**

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N) =* 1 · 0.037 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.00119**
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M =* 0.5 · 0.00119 = 0.000595**

Эффективность средств пылеподавления

для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)

Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ
(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 800**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2*** = **1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10^{-6} = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2*** = **4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600*** = **4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 504 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2*** = **0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600*** = **693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10^{-6} = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2*** = **3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600*** = **3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.1217**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2 =*** **0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600 =*** **227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML =*** **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX =*** **0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1 =*** **0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6} =*** **0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2 =*** **0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600 =*** **495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 207000 \cdot (1-0.85) = 0.0939$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0939 = 0.0939$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 65000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 65000 \cdot (1-0.85) = 0.295$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0939 + 0.295 = 0.389$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.389 = 0.1556$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.175 = 0.07$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07	0.1556

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 207000 · (1-0.85) = 0.0671**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0671 = 0.0671**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **65000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.25**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 65000 · (1-0.85) = 0.2106**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.0671 + 0.2106 = 0.2777**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =*** **0.4 · 0.2777 = 0.111**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =*** **0.4 · 1.25 = 0.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.111

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =*** **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 =*** **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 =*** **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 =*** **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 =*** **1.7**
Влажность материала, %, ***VL =*** **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 =*** **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B =*** **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX =*** **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =*** **207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0.85**
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 207000 · (1-0.85) = 0.0671**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0671 = 0.0671**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **65000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.25**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 65000 · (1-0.85) = 0.2106**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0671 + 0.2106 = 0.2777**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2777 = 0.111**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.25 = 0.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.111

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба

Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 8.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00568841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^{6} / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^{6} / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 207000 · (1-0.85) = 0.1341**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0 + 0.1341 = 0.134**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 =*** **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 =*** **0.003**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 =*** **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 =*** **1.7**
Влажность материала, %, ***VL =*** **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 =*** **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B =*** **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX =*** **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =*** **207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 207000 · (1-0.85) = 0.1341**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.134 + 0.1341 = 0.268**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 =*** **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 =*** **1.7**
Влажность материала, %, ***VL =*** **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 =*** **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S =*** **4000**
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* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 0 / 24 = 0**
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)* = 1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.268 + 4.65 = 4.92**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4.92 = 1.968**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.968

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 207000 \cdot (1-0.85) = 0.1341$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1341 = 0.134$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 207000 \cdot (1-0.85) = 0.1341$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.134 + 0.1341 = 0.268$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.268 = 0.1072$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0153 = 0.00612$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.1072

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 207000 · (1-0.85) = 0.1341**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.1341 = 0.134**

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 207000 \cdot (1-0.85) = 0.1341$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.134 + 0.1341 = 0.268**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.887 = 0.902**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.268 + 11.63 = 11.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 11.9 = 4.76**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.902 = 0.361**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361	4.76

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 207000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00765**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 207000 · (1-0.85) = 0.0671**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00765**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0671 = 0.0671**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0671 = 0.02684**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00765 = 0.00306**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.02684

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.4	1.29	0.0205				0.0743			
2732	0.3	0.43	0.006				0.0246			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.1128			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.01833			
0328	0.06	0.27	0.00355				0.01543			
0330	0.097	0.19	0.00259				0.01087			

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.413	0.02206				0.0488			
2732	0.3	0.459	0.00637				0.01576			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.0677			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.011			
0328	0.06	0.369	0.00482				0.01264			
0330	0.097	0.207	0.002806				0.0071			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.02684

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6159, Поверхность пыления
Источник выделения: 6159 01, Транспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1.3**
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*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **164**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.01136$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01136 \cdot (365-(157 + 13.67)) = 0.1907$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Поверхность пыления
Источник выделения: 6160 01, Разгрузка породы автосамосвалом
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **65000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0918$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 65000 \cdot (1-0.85) = 0.2527$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0918$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2527 = 0.2527$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =*** **65000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0918**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 65000 · (1-0.85) = 0.2527**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.2527 + 0.2527 = 0.505**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =*** **0.4 · 0.505 = 0.202**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =*** **0.4 · 0.0918 = 0.0367**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0367	0.202

Источник загрязнения: 6162 Выхлопная труба
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1 =*** **2500**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3 =*** **7**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2 =*** **4**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 100 · 4) · 10^3 / 3600 = 2.11111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 100 · 2500 · 7 / 1000 = 33.25**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10³ / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов
Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0.13 · 49 · 8.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00568841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) =*** **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

2025 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_ = 0.785 · 0.089² · 16 · 2.8 · 5033 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1 = 0.56080852361***
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 = 0.785 · 0.089² · 16 · 2.8 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.03095174756***

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, $A = 0.2145$
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, $VCM = 51.8$
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.2145 / 51.8 = 0.051$
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, $N = 0.5$
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.148$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, $K = 0.16$
Валовый выброс твердых частиц, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.148 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.5) = 0.00254$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.037$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.037 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.85) = 0.00119$
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.00119 = 0.000595$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q = 0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 800**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2* = 1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10^{-6} = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 504 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10^{-6} = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.1217**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 216000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.098$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.098 = 0.098$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 51000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.175**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 51000 · (1-0.85) = 0.2313**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =* 0.175**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =* 0.098 + 0.2313 = 0.329**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =* 0.4 · 0.329 = 0.1316**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =* 0.4 · 0.175 = 0.07**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.07	0.1316

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.125$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 216000 \cdot (1-0.85) = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.125$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.07 = 0.07$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **51000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.25$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 51000 \cdot (1-0.85) = 0.1652$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.25$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.07 + 0.1652 = 0.235$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.25 = 0.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.094

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 216000 · (1-0.85) = 0.07**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.07 = 0.07**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **51000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.25$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 51000 \cdot (1-0.85) = 0.1652$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.25$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.07 + 0.1652 = 0.235$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.235 = 0.094$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.25 = 0.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.094

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00607736111$

Итоговая таблица выбросов

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

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 216000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.14 = 0.14**

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 216000 \cdot (1-0.85) = 0.14$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.14 + 0.14 = 0.28$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4000**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.28 + 4.65 = 4.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 4.93 = 1.972**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.972

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 216000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.14$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.14 = 0.14$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 216000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.14$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.14 + 0.14 = 0.28$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.28 = 0.112$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0153 = 0.00612$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.112

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 216000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.14$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.14 = 0.14**

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 2**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.018$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 216000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.14$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.018$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.14 + 0.14 = 0.28$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** **= 9999**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.018 + 0.887 = 0.905**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.28 + 11.63 = 11.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 11.9 = 4.76**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.905 = 0.362**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.362	4.76

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00765$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 216000 \cdot (1-0.85) = 0.07$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00765$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.07 = 0.07$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.07 = 0.028$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00765 = 0.00306$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.028

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.29	0.0205	0.0743	
2732	0.3	0.43	0.006	0.0246	
0301	0.48	2.47	0.0259	0.1128	
0304	0.48	2.47	0.00421	0.01833	
0328	0.06	0.27	0.00355	0.01543	
0330	0.097	0.19	0.00259	0.01087	

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.413	0.02206	0.0488	
2732	0.3	0.459	0.00637	0.01576	
0301	0.48	2.47	0.0259	0.0677	
0304	0.48	2.47	0.00421	0.011	
0328	0.06	0.369	0.00482	0.01264	
0330	0.097	0.207	0.002806	0.0071	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.028

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6159, Поверхность пыления
Источник выделения: 6159 01, Транспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.3**
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* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 15**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 164**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.01136$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01136 \cdot (365-(157 + 13.67)) = 0.1907$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Поверхность пыления
Источник выделения: 6160 01, Разгрузка породы автосамосвалом
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **51000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0918$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 51000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1983$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0918$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1983 = 0.1983$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **51000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0918$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 51000 · (1-0.85) = 0.1983**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1983 + 0.1983 = 0.3966**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.3966 = 0.1586**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0918 = 0.0367**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0367	0.1586

Источник загрязнения: 6162
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **2500**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **7**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **4**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 100 · 4) · 10^3 / 3600 = 2.11111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 100 · 2500 · 7 / 1000 = 33.25**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10^3 / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов
Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

2026 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 5033 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 0.56080852361$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.03095174756$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, $A = 0.2145$
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, $VCM = 51.8$
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.2145 / 51.8 = 0.051$
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, $N = 0.5$
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.148$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, $K = 0.16$
Валовый выброс твердых частиц, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.148 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.5) = 0.00254$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.037$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.037 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.85) = 0.00119$
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.00119 = 0.000595$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q = 0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **800**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2*** = **1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶* = 0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10⁻⁶ = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶* = 0.7 · 504 · 7 · 150 · 10⁻⁶ = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶* = 0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10⁻⁶ = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10⁻⁶* = 0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10⁻⁶ = 0.1217**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 217000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0984$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0984 = 0.0984$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 50000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.05**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 50000 · (1-0.85) = 1.36**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.05**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.0984 + 1.36 = 1.458**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1.458 = 0.583**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.05 = 0.42**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	0.583

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 217000 · (1-0.85) = 0.0703**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0703 = 0.0703**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **50000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.25**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 50000 · (1-0.85) = 0.162**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0703 + 0.162 = 0.2323**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2323 = 0.093**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.25 = 0.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.093

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 217000 · (1-0.85) = 0.0703**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0703 = 0.0703**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **50000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.25$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 50000 \cdot (1-0.85) = 0.162$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.25$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0703 + 0.162 = 0.2323$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2323 = 0.093$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.25 = 0.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.093

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00607736111$

Итоговая таблица выбросов

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

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0153**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0 + 0.1406 = 0.1406**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 =*** **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 =*** **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 =*** **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 =*** **1.7**
Влажность материала, %, ***VL =*** **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 =*** **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B =*** **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX =*** **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =*** **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.1406 + 0.1406 = 0.281**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 =*** **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 =*** **1.7**
Влажность материала, %, ***VL =*** **6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4000**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** **= 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.281 + 4.65 = 4.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 4.93 = 1.972**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.972

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.1406 = 0.1406**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.1406 + 0.1406 = 0.281**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =*** **0.4 · 0.281 = 0.1124**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =*** **0.4 · 0.0153 = 0.00612**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.1124

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC =*** **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 =*** **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 =*** **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 =*** **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR =*** **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR =*** **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 =*** **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 =*** **1.7**
Влажность материала, %, ***VL =*** **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 =*** **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7 =*** **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 =*** **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB =*** **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B =*** **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX =*** **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =*** **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.1406 = 0.1406**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1406 + 0.1406 = 0.281**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**

Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.887 = 0.902**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.281 + 11.63 = 11.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 11.9 = 4.76**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.902 = 0.361**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361	4.76

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00765**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 217000 · (1-0.85) = 0.0703**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00765**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0703 = 0.0703**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0703 = 0.0281**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00765 = 0.00306**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0281

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.4	1.29	0.0205				0.0743			

2732	0.3	0.43	0.006	0.0246	
0301	0.48	2.47	0.0259	0.1128	
0304	0.48	2.47	0.00421	0.01833	
0328	0.06	0.27	0.00355	0.01543	
0330	0.097	0.19	0.00259	0.01087	

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.413	0.02206				0.0488			
2732	0.3	0.459	0.00637				0.01576			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.0677			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.011			
0328	0.06	0.369	0.00482				0.01264			
0330	0.097	0.207	0.002806				0.0071			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0281

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6159, Поверхность пыления
Источник выделения: 6159 01, Транспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1.3**
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*** = **5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **164**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.01136$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01136 \cdot (365-(157 + 13.67)) = 0.1907$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Поверхность пыления
Источник выделения: 6160 01, Разгрузка породы автосамосвалом
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** **= 50000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0918$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 50000 \cdot (1-0.85) = 0.1944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0918$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1944 = 0.1944$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** **= 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** **= 0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** **= 60**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD =*** **50000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ =*** **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =*** **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0918**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =*** **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 50000 · (1-0.85) = 0.1944**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.1944 + 0.1944 = 0.389**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =*** **0.4 · 0.389 = 0.1556**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =*** **0.4 · 0.0918 = 0.0367**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0367	0.1556

Источник загрязнения: 6162
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1 =*** **2500**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3 =*** **7**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2 =*** **4**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 100 · 4) · 10^3 / 3600 = 2.11111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 100 · 2500 · 7 / 1000 = 33.25**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10³ / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов
Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} =*** **0.13 · 49 · 8.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00568841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) =*** **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

2027 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 5033 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 0.56080852361$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.03095174756$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, $A = 0.2145$
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, $VCM = 51.8$
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.2145 / 51.8 = 0.051$
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, $N = 0.5$
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.148$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, $K = 0.16$
Валовый выброс твердых частиц, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.148 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.5) = 0.00254$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.037$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.037 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.85) = 0.00119$
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.00119 = 0.000595$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q = 0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 800**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2* = 1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10^{-6} = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2*** = **4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600*** = **4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 504 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2*** = **0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600*** = **693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10^{-6} = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2*** = **3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600*** = **3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** = **0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** = **0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** = **0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** = **0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1*** = **0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}*** = **0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.1217**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2*** = **0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600*** = **227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 213000 \cdot (1-0.85) = 0.0966$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0966 = 0.0966$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 48000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.05**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 48000 · (1-0.85) = 1.306**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =* 1.05**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =* 0.0966 + 1.306 = 1.403**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =* 0.4 · 1.403 = 0.561**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =* 0.4 · 1.05 = 0.42**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	0.561

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 213000 · (1-0.85) = 0.069**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.069 = 0.069**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **48000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.25**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 48000 · (1-0.85) = 0.1555**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.069 + 0.1555 = 0.2245**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2245 = 0.0898**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.25 = 0.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0898

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 213000 · (1-0.85) = 0.069**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.069 = 0.069**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **48000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 1.25$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 48000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1555$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.25$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.069 + 0.1555 = 0.2245$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2245 = 0.0898$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.25 = 0.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0898

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00607736111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 213000 · (1-0.85) = 0.138**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.138 = 0.138**

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 213000 \cdot (1-0.85) = 0.138$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.138 + 0.138 = 0.276**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4000**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.276 + 4.65 = 4.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 4.93 = 1.972**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.972

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 213000 · (1-0.85) = 0.138**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.138 = 0.138**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 213000 · (1-0.85) = 0.138**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.138 + 0.138 = 0.276**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.276 = 0.1104**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0153 = 0.00612**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.1104

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 213000 · (1-0.85) = 0.138**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.138 = 0.138**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 213000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.138$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.138 + 0.138 = 0.276$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
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* = 150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 0 / 24 = 0**
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)* = 1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.0153 + 0.887 = 0.902**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.276 + 11.63 = 11.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 11.9 = 4.76**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.902 = 0.361**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361	4.76

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 213000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00765**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 213000 · (1-0.85) = 0.069**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00765**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.069 = 0.069**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.069 = 0.0276**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00765 = 0.00306**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0276

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.29	0.0205				0.0743			
2732	0.3	0.43	0.006				0.0246			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.1128			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.01833			
0328	0.06	0.27	0.00355				0.01543			
0330	0.097	0.19	0.00259				0.01087			

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с				т/год			
0337	2.4	1.413	0.02206				0.0488			
2732	0.3	0.459	0.00637				0.01576			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.0677			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.011			
0328	0.06	0.369	0.00482				0.01264			
0330	0.097	0.207	0.002806				0.0071			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0276

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6159, Поверхность пыления
Источник выделения: 6159 01, Транспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.3**

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* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 15**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 164**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.01136$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01136 \cdot (365-(157 + 13.67)) = 0.1907$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Поверхность пыления
Источник выделения: 6160 01, Разгрузка породы автосамосвалом
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **48000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0918$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 48000 \cdot (1-0.85) = 0.1866$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0918$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1866 = 0.1866$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **48000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0918$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 48000 \cdot (1-0.85) = 0.1866$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0918$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1866 + 0.1866 = 0.373$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.373 = 0.1492$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0918 = 0.0367$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0367	0.1492

Источник загрязнения: 6162
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 2500$
Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 7$
Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 4$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$_G_ = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.019 \cdot 100 \cdot 4) \cdot 10^3 / 3600 = 2.11111111111$
Валовый выброс ЗВ, т/год
$_M_ = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.019 \cdot 100 \cdot 2500 \cdot 7 / 1000 = 33.25$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10³ / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов

Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 8.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00568841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

2028 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 5033 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 0.56080852361$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.03095174756$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, $A = 0.2145$
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, $VCM = 51.8$
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.2145 / 51.8 = 0.051$
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, $N = 0.5$
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.148$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, $K = 0.16$
Валовый выброс твердых частиц, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.148 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.5) = 0.00254$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.037$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.037 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.85) = 0.00119$
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.00119 = 0.000595$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q = 0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 800**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2* = 1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10^{-6} = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 504 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10^{-6} = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.1217**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 216000 \cdot (1-0.85) = 0.098$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.098 = 0.098$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 36000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.05**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 36000 · (1-0.85) = 0.98**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =* 1.05**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =* 0.098 + 0.98 = 1.078**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =* 0.4 · 1.078 = 0.431**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =* 0.4 · 1.05 = 0.42**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	0.431

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 216000 · (1-0.85) = 0.07**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.07 = 0.07**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **36000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.25**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 36000 · (1-0.85) = 0.1166**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.07 + 0.1166 = 0.1866**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.1866 = 0.0746**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.25 = 0.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0746

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 216000 · (1-0.85) = 0.07**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.07 = 0.07**

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

Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **36000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.25$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 36000 \cdot (1-0.85) = 0.1166$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.25$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.07 + 0.1166 = 0.1866$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1866 = 0.0746$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.25 = 0.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0746

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 39.22 · 100 · 10^{-6} = 0.02498314**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 39.22 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02669138889**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 41.42 · 100 · 10^{-6} = 0.02638454**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 41.42 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02818861111**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 8.42 · 100 · 10^{-6} = 0.00536354**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 8.42 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00573027778**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 2.01 · 100 · 10^{-6} = 0.00128037**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 2.01 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00136791667**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 8.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00568841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454

1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 216000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.14 = 0.14**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 216000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.14 + 0.14 = 0.28**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4000**
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*** = **150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 0 / 24 = 0**
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)* = 1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.28 + 4.65 = 4.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 4.93 = 1.972**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.972

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB* = 4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 216000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.14 = 0.14**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 216000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.14 + 0.14 = 0.28**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.28 = 0.112**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.0153 = 0.00612**

Итоговая таблица выбросов

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

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.112

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 216000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.14 = 0.14**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 216000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.14 + 0.14 = 0.28**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
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*** = **150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 0 / 24 = 0**
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)* = 1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.0153 + 0.887 = 0.902**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.28 + 11.63 = 11.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 11.9 = 4.76**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.902 = 0.361**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361	4.76

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 216000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00765**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 216000 · (1-0.85) = 0.07**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00765**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.07 = 0.07**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.07 = 0.028**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00765 = 0.00306**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.028

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.4	1.29	0.0205				0.0743			
2732	0.3	0.43	0.006				0.0246			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.1128			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.01833			
0328	0.06	0.27	0.00355				0.01543			
0330	0.097	0.19	0.00259				0.01087			

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.413	0.02206	0.0488	
2732	0.3	0.459	0.00637	0.01576	
0301	0.48	2.47	0.0259	0.0677	
0304	0.48	2.47	0.00421	0.011	
0328	0.06	0.369	0.00482	0.01264	
0330	0.097	0.207	0.002806	0.0071	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.028

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6159, Поверхность пыления
Источник выделения: 6159 01, Транспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.3**
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* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 15**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 164**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.01136$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01136 \cdot (365-(157 + 13.67)) = 0.1907$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Поверхность пыления
Источник выделения: 6160 01, Разгрузка породы автосамосвалом
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **36000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0918$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 36000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.14$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0918$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.14 = 0.14$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **36000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0918$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 36000 · (1-0.85) = 0.14**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.14 + 0.14 = 0.28**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.28 = 0.112**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0918 = 0.0367**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0367	0.112

Источник загрязнения: 6162
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **2500**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **7**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **4**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 100 · 4) · 10³ / 3600 = 2.11111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 100 · 2500 · 7 / 1000 = 33.25**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10³ / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов
Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) =*** **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

2029 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 5033 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 0.56080852361$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.03095174756$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_*** = **0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 4118 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1 = 2.87398909728**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6*** = **0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.1938636**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_ =*** **0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 4118 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1 = 2.87398909728**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 =*** **0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.1938636**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A =*** **0.2145**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM =*** **51.8**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM =*** **1000 · 0.2145 / 51.8 = 0.051**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, ***N =*** **0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q =*** **0.148**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K =*** **0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N) =*** **0.16 · 0.148 · 0.2145 · (1-0.5) = 0.00254**

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, ***N =*** **0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q =*** **0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K =*** **1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N) =*** **1 · 0.037 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.00119**
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M =*** **0.5 · 0.00119 = 0.000595**

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, ***N =*** **0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q =*** **0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 800**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2* = 1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10^{-6} = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 504 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10^{-6} = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.1217**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 215000 \cdot (1-0.85) = 0.0975$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0975 = 0.0975$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.05**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =* 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 42000 · (1-0.85) = 1.143**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =* 1.05**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =* 0.0975 + 1.143 = 1.24**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =* 0.4 · 1.24 = 0.496**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =* 0.4 · 1.05 = 0.42**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	0.496

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 215000 · (1-0.85) = 0.0697**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0697 = 0.0697**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.25**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 42000 · (1-0.85) = 0.136**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0697 + 0.136 = 0.2057**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2057 = 0.0823**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.25 = 0.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0823

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 215000 · (1-0.85) = 0.0697**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0697 = 0.0697**

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

Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.25$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 42000 \cdot (1-0.85) = 0.136$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.25$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0697 + 0.136 = 0.2057$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2057 = 0.0823$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.25 = 0.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0823

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00607736111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 215000 · (1-0.85) = 0.1393**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.1393 = 0.1393**

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 215000 \cdot (1-0.85) = 0.1393$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1393 + 0.1393 = 0.2786**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4000**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.2786 + 4.65 = 4.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 4.93 = 1.972**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.972

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 215000 · (1-0.85) = 0.1393**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.1393 = 0.1393**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 215000 · (1-0.85) = 0.1393**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1393 + 0.1393 = 0.2786**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2786 = 0.1114**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0153 = 0.00612**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.1114

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 215000 · (1-0.85) = 0.1393**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.1393 = 0.1393**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 215000 · (1-0.85) = 0.1393**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1393 + 0.1393 = 0.2786**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
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*** = **150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 0 / 24 = 0**
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)* = 1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0.0153 + 0.887 = 0.902**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.2786 + 11.63 = 11.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 11.9 = 4.76**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.902 = 0.361**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361	4.76

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 215000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00765**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 215000 · (1-0.85) = 0.0697**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00765**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0697 = 0.0697**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0697 = 0.0279**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00765 = 0.00306**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0279

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.4	1.29	0.0205				0.0743			
2732	0.3	0.43	0.006				0.0246			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.1128			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.01833			
0328	0.06	0.27	0.00355				0.01543			
0330	0.097	0.19	0.00259				0.01087			

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.413	0.02206	0.0488	
2732	0.3	0.459	0.00637	0.01576	
0301	0.48	2.47	0.0259	0.0677	
0304	0.48	2.47	0.00421	0.011	
0328	0.06	0.369	0.00482	0.01264	
0330	0.097	0.207	0.002806	0.0071	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0279

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6159, Поверхность пыления
Источник выделения: 6159 01, Транспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.3**
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* = 5**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 15**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 164**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.01136$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01136 \cdot (365-(157 + 13.67)) = 0.1907$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Поверхность пыления
Источник выделения: 6160 01, Разгрузка породы автосамосвалом
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0918**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 42000 · (1-0.85) = 0.1633**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.1633 = 0.1633**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0918**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 42000 · (1-0.85) = 0.1633**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.1633 + 0.1633 = 0.3266**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =*** **0.4 · 0.3266 = 0.1306**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =*** **0.4 · 0.0918 = 0.0367**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0367	0.1306

Источник загрязнения: 6162
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1 =*** **2500**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3 =*** **7**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2 =*** **4**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 100 · 4) · 10^3 / 3600 = 2.11111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 100 · 2500 · 7 / 1000 = 33.25**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10^3 / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов
Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS =*** **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 =*** **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2 =*** **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI =*** **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP =*** **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00607736111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

2030 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_ = 0.785 · 0.089² · 16 · 2.8 · 5033 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1 = 0.56080852361***
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6 = 0.785 · 0.089² · 16 · 2.8 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.03095174756***

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), ***_M_ = 0.785 · D² · VB · P · _T_ · B · K7 · (1-N) · _KOLIV_*** = **0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 4118 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1 = 2.87398909728**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), ***_G_ = 0.785 · D² · VB · P · B · K7 · (1-N) · 1000 · N1 / 3.6*** = **0.785 · 0.105² · 72 · 2.8 · 0.1 · 0.08 · (1-0.95) · 1000 · 1 / 3.6 = 0.1938636**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, $A = 0.2145$
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, $VCM = 51.8$
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.2145 / 51.8 = 0.051$
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, $N = 0.5$
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.148$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, $K = 0.16$
Валовый выброс твердых частиц, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.148 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.5) = 0.00254$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.037$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.037 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.85) = 0.00119$
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.00119 = 0.000595$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q = 0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N) =* 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1) =* 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1) =* 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1) =* 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M =* 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =* 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 800**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2* = 1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10^{-6} = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 504 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10^{-6} = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.1217**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 98 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0175$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 217000 \cdot (1-0.85) = 0.0984$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0175$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0984 = 0.0984$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.05**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 42000 · (1-0.85) = 1.143**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 1.05**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.0984 + 1.143 = 1.241**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 1.241 = 0.496**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.05 = 0.42**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.42	0.496

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 217000 · (1-0.85) = 0.0703**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0703 = 0.0703**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 1.25**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 42000 · (1-0.85) = 0.136**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.25**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0703 + 0.136 = 0.2063**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.2063 = 0.0825**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 1.25 = 0.5**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0825

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 980 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.125**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 217000 · (1-0.85) = 0.0703**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.125**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0703 = 0.0703**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.25$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 42000 \cdot (1-0.85) = 0.136$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.25$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0703 + 0.136 = 0.2063$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2063 = 0.0825$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.25 = 0.5$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5	0.0825

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00607736111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.1406 = 0.1406**

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 217000 \cdot (1-0.85) = 0.1406$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1406 + 0.1406 = 0.281**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4000**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.281 + 4.65 = 4.93**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 4.93 = 1.972**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.972

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 217000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1406$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1406 = 0.1406$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 217000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1406$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0153$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1406 + 0.1406 = 0.281$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.281 = 0.1124$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0153 = 0.00612$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.1124

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 217000 · (1-0.85) = 0.1406**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.1406 = 0.1406**

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

Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0153$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 217000 \cdot (1-0.85) = 0.1406$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1406 + 0.1406 = 0.281**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.887 = 0.902**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.281 + 11.63 = 11.9**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 11.9 = 4.76**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.902 = 0.361**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361	4.76

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 217000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.00765$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 217000 \cdot (1-0.85) = 0.0703$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00765$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0703 = 0.0703$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0703 = 0.0281$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00765 = 0.00306$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0281

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.4	1.29	0.0205				0.0743			
2732	0.3	0.43	0.006				0.0246			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.1128			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.01833			
0328	0.06	0.27	0.00355				0.01543			
0330	0.097	0.19	0.00259				0.01087			

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год	
0337	2.4	1.413	0.02206	0.0488	
2732	0.3	0.459	0.00637	0.01576	
0301	0.48	2.47	0.0259	0.0677	
0304	0.48	2.47	0.00421	0.011	
0328	0.06	0.369	0.00482	0.01264	
0330	0.097	0.207	0.002806	0.0071	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.0281

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6159, Поверхность пыления
Источник выделения: 6159 01, Транспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 1.9**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1.3**
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* = 5**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **20**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 4.47$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5*** = **1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **15**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **157**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **164**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 164 / 24 = 13.67$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1.3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.01 \cdot 0.002 \cdot 15 \cdot 1) = 0.01136$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01136 \cdot (365-(157 + 13.67)) = 0.1907$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01136	0.1907

Источник загрязнения: 6160, Поверхность пыления
Источник выделения: 6160 01, Разгрузка породы автосамосвалом
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0918**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 42000 · (1-0.85) = 0.1633**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.1633 = 0.1633**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Вскрыша
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0918**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 42000 · (1-0.85) = 0.1633**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) =*** **0.0918**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC =*** **0.1633 + 0.1633 = 0.3266**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M =*** **0.4 · 0.3266 = 0.1306**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G =*** **0.4 · 0.0918 = 0.0367**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0367	0.1306

Источник загрязнения: 6162
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1 =*** **2500**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3 =*** **7**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2 =*** **4**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 100 · 4) · 10^3 / 3600 = 2.11111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 100 · 2500 · 7 / 1000 = 33.25**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC =*** **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10^3 / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10^3 / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов
Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00568841$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00607736111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

2031 год

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 01, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.089**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **16**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **5033**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 5033 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 0.56080852361$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.089^2 \cdot 16 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.03095174756$

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03095174756	0.56080852361

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 02, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 03, Установка буровая

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, ***P*** = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, ***B*** = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, ***K7*** = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, ***D*** = **0.105**
Скорость бурения, м/ч, ***VB*** = **72**
Общее кол-во буровых станков, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., ***N1*** = **1**
Время работы одного станка, ч/год, ***_T_*** = **4118**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.95**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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 выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 4118 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1 = 2.87398909728$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.105^2 \cdot 72 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1-0.95) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.1938636$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1938636	2.87398909728

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 04, Участок взрывных работ

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Аммонит 6ЖВ
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, $A = 0.2145$
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ (принимается по данным маркшейдерской службы), м3, $VCM = 51.8$
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.2145 / 51.8 = 0.051$
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления для твердых частиц, доли единицы, $N = 0.5$
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.148$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, $K = 0.16$
Валовый выброс твердых частиц, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.148 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.5) = 0.00254$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.037$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.037 \cdot 0.2145 \cdot (1-0.85) = 0.00119$
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.00119 = 0.000595$

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, $N = 0.85$
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q = 0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.2145 · (1-0.85) = 0.0000804**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0025400**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0017850**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.0000804**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.0000804 = 0.00006432**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.0000804 = 0.000010452**

Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00006432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000010452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.001785
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.00254

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-8
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A* = 1.17**
Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, ***VCM* = 230.36**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 1.17 / 230.36 = 0.058**
Применяемое средство пылеподавления: гидрогелевая забойка скважин
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, ***N* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.145**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, ***K* = 0.16**
Валовый выброс твердых частиц, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.145 · 1.17 · (1-0.5) = 0.01357**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.037**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.037 · 1.17 · (1-0.85) = 0.00649**
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 0.00649 = 0.003245**

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, ***N* = 0.85**
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), ***Q* = 0.0025**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 1.17 · (1-0.85) = 0.000439**

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

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

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0135700**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1)* = 0.0097350**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1)* = 0.000439**
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.000439 = 0.0003512**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.000439 = 0.00005707**

Итого выбросы:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00041552
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000067522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.01152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.01611

Источник загрязнения: 0038 Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 05, ДВС самоходного оборудования

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
А/п 4016	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37112	Дизельное топливо	1	1
Мод. 37121	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)			
А/п 4028	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)			
Hyundai HD-270	Дизельное топливо	1	1
Hyundai HD-370	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	2	2	
ИТОГО : 7			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 7**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 0.7**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1* = 800**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за час, км, ***L2* = 1100**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 4.41 · 800 = 3528**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 3528 · 7 · 150 · 10^{-6} = 2.593**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 4.41 · 1100 = 4851**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 4851 · 4 / 3600 = 5.39**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.63 · 800 = 504**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 504 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.3704**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.63 · 1100 = 693**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 693 · 4 / 3600 = 0.77**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 3 · 800 = 2400**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 2400 · 7 · 150 · 10^{-6} = 1.764**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 3 · 1100 = 3300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 3300 · 4 / 3600 = 3.67**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 1.764 = 1.4112**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 3.67 = 2.936**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 1.764 = 0.22932**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 3.67 = 0.477**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.207**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.012**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.207 · 800 = 165.6**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 165.6 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.1217**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.207 · 1100 = 227.7**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 227.7 · 4 / 3600 = 0.253**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.081**

Выброс ЗВ в день при движении по территории,г, ***M1 = ML · L1* = 0.45 · 800 = 360**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = A · M1 · NK · DN · 10^{-6}* = 0.7 · 360 · 7 · 150 · 10^{-6} = 0.2646**
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за час, ***M2 = ML · L2* = 0.45 · 1100 = 495**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 3600* = 495 · 4 / 3600 = 0.55**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	7	0.70	4	800	1100	

ЗВ	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4.41	5.39	2.593
2732	0.63	0.77	0.3704
0301	3	2.936	1.41
0304	3	0.477	0.2293
0328	0.207	0.253	0.1217
0330	0.45	0.55	0.2646

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.936	1.4112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.477	0.22932
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.253	0.1217
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.55	0.2646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.39	2.593
2732	Керосин (654*)	0.77	0.3704

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период
Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 06, Рудоспуск
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **98**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 98 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0175**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 85000 · (1-0.85) = 0.03856**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0175**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.03856 = 0.03856**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.03856 = 0.01542**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0175 = 0.007**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007	0.01542

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 07, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.125$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 85000 \cdot (1-0.85) = 0.02754$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.125$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02754 = 0.02754$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02754 = 0.01102$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.125 = 0.05$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05	0.01102

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 08, Вибропитатель
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 980**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 980 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.125$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 85000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.02754$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.125$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02754 = 0.02754$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02754 = 0.01102$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.125 = 0.05$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05	0.01102

Источник загрязнения: 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения: 0038 09, Лакокрасочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02498314$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 39.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02669138889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02638454$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 41.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02818861111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00536354$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 8.42 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00573027778$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00128037$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 49 \cdot 2.01 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00136791667$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 8.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00568841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00607736111**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Источник загрязнения: 6099, Поверхность пыления
Источник выделения: 6099 01, Временный 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^{6} / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^{6} / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 85000 · (1-0.85) = 0.0551**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0551 = 0.0551**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 85000 · (1-0.85) = 0.0551**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0551 + 0.0551 = 0.1102**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**

Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **4000**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (1-0.85) = 0.355**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 4000 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 4.65**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.355 = 0.37**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1102 + 4.65 = 4.76**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 4.76 = 1.904**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.37 = 0.148**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148	1.904

Источник загрязнения: 6140, Поверхность пыления
Источник выделения: 6140 01, Участок разгрузки 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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 85000 · (1-0.85) = 0.0551**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0551 = 0.0551**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 4**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 85000 · (1-0.85) = 0.0551**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0.0551 + 0.0551 = 0.1102**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.1102 = 0.0441**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.0153 = 0.00612**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00612	0.0441

Источник загрязнения: 6156, Поверхность пыления
Источник выделения: 6156 01, Рудный склад №2
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 85000 · (1-0.85) = 0.0551**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.0551 = 0.0551**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **3**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.0153**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 85000 · (1-0.85) = 0.0551**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.0153**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0551 + 0.0551 = 0.1102**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Руда

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая 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*** = **3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**

Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **9999**
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*** = **150**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **0**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 0 / 24 = 0**
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)*** = **1.7 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (1-0.85) = 0.887**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 9999 · (365-(150 + 0)) · (1-0.85) = 11.63**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0153 + 0.887 = 0.902**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.1102 + 11.63 = 11.74**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 11.74 = 4.7**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.902 = 0.361**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.361	4.7

Источник загрязнения: 6158, Поверхность пыления
Источник выделения: 6158 01, Формирование склада бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.01**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.003**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 6**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.6**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 300**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 60**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 85000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 60 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.00765**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.01 · 0.003 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 85000 · (1-0.85) = 0.02754**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00765**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.02754 = 0.02754**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.02754 = 0.01102**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.00765 = 0.00306**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.01102

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
90	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	2.4	1.29	0.0205	0.0743	
2732	0.3	0.43	0.006	0.0246	
0301	0.48	2.47	0.0259	0.1128	
0304	0.48	2.47	0.00421	0.01833	
0328	0.06	0.27	0.00355	0.01543	
0330	0.097	0.19	0.00259	0.01087	

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
54	1	1.00	1	10	480	3	10	10	3	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.413	0.02206				0.0488			
2732	0.3	0.459	0.00637				0.01576			
0301	0.48	2.47	0.0259				0.0677			
0304	0.48	2.47	0.00421				0.011			
0328	0.06	0.369	0.00482				0.01264			
0330	0.097	0.207	0.002806				0.0071			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0259	0.18048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00421	0.029328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00482	0.02807
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002806	0.01797
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02206	0.1231
2732	Керосин (654*)	0.00637	0.04036
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00306	0.01102

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6162
Источник выделения: 6162 01, Передвижные источники

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

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: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КРАЗ-256 Б-1
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1*** = **2500**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3*** = **7**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2*** = **4**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 100 · 4) · 10³ / 3600 = 2.11111111111**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 100 · 2500 · 7 / 1000 = 33.25**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 30 · 4) · 10³ / 3600 = 0.63333333333**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 30 · 2500 · 7 / 1000 = 9.975**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **32**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 32 · 4) · 10³ / 3600 = 0.67555555556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 32 · 2500 · 7 / 1000 = 10.64**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **5.2**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 5.2 · 4) · 10³ / 3600 = 0.10977777778**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 5.2 · 2500 · 7 / 1000 = 1.729**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **15.5**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 15.5 · 4) · 10³ / 3600 = 0.32722222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год
_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000 = **0.019 · 15.5 · 2500 · 7 / 1000 = 5.15375**

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

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC*** = **20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600 = **(0.019 · 20 · 4) · 10³ / 3600 = 0.42222222222**
Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 20 · 2500 · 7 / 1000 = 6.65**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 10³ / 3600* = (0.019 · 0.00032 · 4) · 10³ / 3600 = 0.00000675556**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH · TOXIC · NUM1 · NUM3 / 1000* = 0.019 · 0.00032 · 2500 · 7 / 1000 = 0.0001064**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Передвижные источники

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.67555555556	10.64
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.10977777778	1.729
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.32722222222	5.15375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.42222222222	6.65
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11111111111	33.25
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000675556	0.0001064
2732	Керосин (654*)	0.63333333333	9.975

Источник загрязнения: 6163, Окрасочный шов
Источник выделения: 6163 01, Лакокрасочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.13**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-197

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 49**

Примесь: 2741 Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 39.22**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.13 · 49 · 39.22 · 100 · 10⁻⁶ = 0.02498314**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 49 · 39.22 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.02669138889**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 41.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.13 · 49 · 41.42 · 100 · 10⁻⁶ = 0.02638454**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 49 · 41.42 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.02818861111**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.42**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 8.42 · 100 · 10^{-6} = 0.00536354**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 8.42 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00573027778**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **2.01**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 2.01 · 100 · 10^{-6} = 0.00128037**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 2.01 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00136791667**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **8.93**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.13 · 49 · 8.93 · 100 · 10^{-6} = 0.00568841**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)*** = **0.5 · 49 · 8.93 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00607736111**

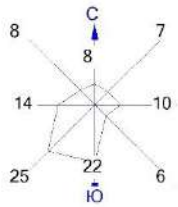
Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02818861111	0.02638454
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00607736111	0.00568841
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00573027778	0.00536354
2741	Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99) (240*)	0.02669138889	0.02498314
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00136791667	0.00128037

Приложение 12. Ситуационная карта-схема

«Viridi Navitas»
Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Tóle Bı St-t, Bld:51, Apt-100,
BIN: 090640007014, E-mail: info@viridinavitas.com

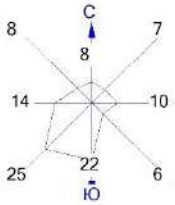
Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0

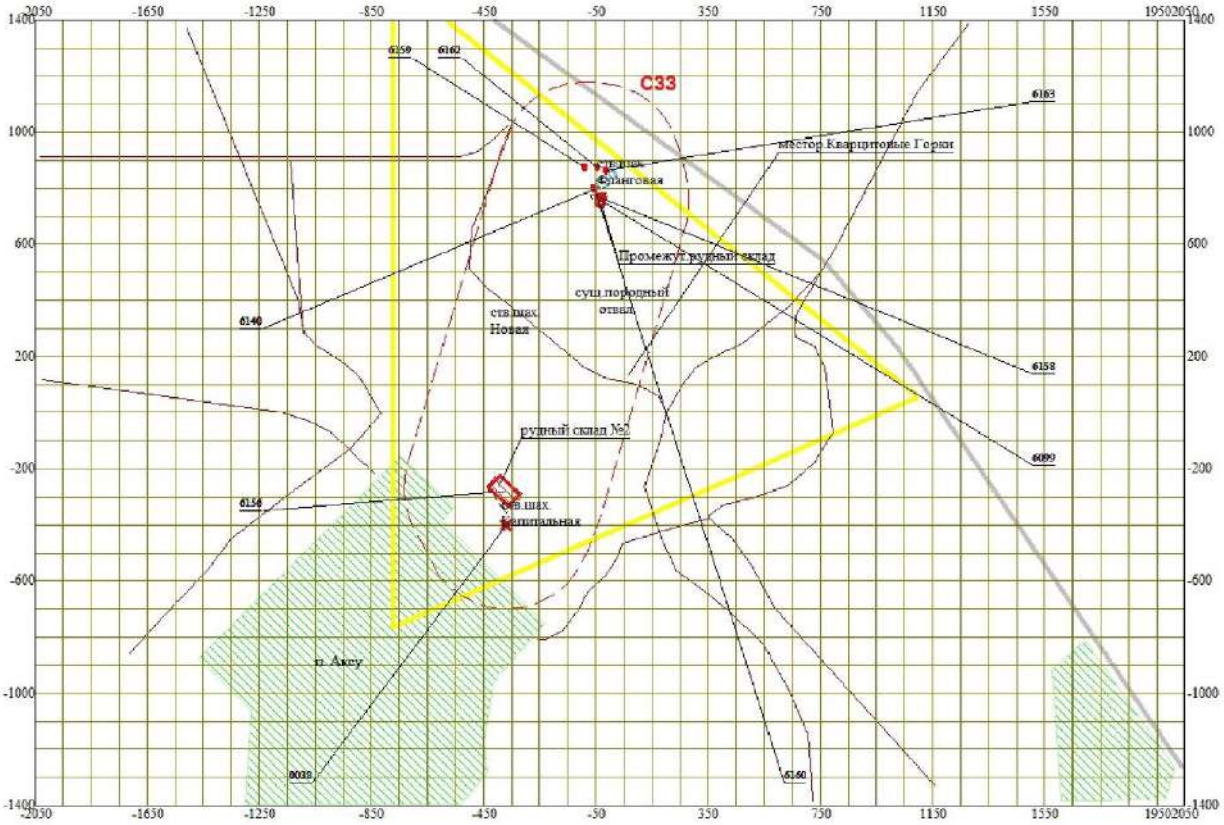


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Город : 001 Степногорск
Объект : 2107 Месторождение "Кварцитовые Горки" Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Асфальтовые дороги
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Административные границы
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 180 540м.
Масштаб 1:18000

Приложение 13. Разрешения на специальное водопользование

1 - 5

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Астана қ., көшесі Сәкен Сейфуллин, № 29 үй, 4

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

г.Астана, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ76VTE00186422
Серия: Есиль 04-А-72/23

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Для технических нужд промышленного предприятия (Аксуйская золотоизвлекательная фабрика)

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын", 990940003176, 021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 5, здание № 6

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Дата выдачи разрешения: 05.07.2023 г.

Срок действия разрешения: 04.07.2025 г.

Руководитель инспекции Бекетаев Серикжан Муратбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі маңызы тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ76VTE00186422 Серия Есиль 04-А-72/23 от 05.07.2023 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования
Расчетные объемы водопотребления 702 260 м3/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Река Аксу. Площадь водосбора - 895 км2. Средний многолетний объем годового стока - 7250 тыс.м3. Средний годовой расход воды за многолетний период - 0,23 м3/сек. Среднее испарение с водной поверхности - 700 мм.	река – 20	04	АЛТАК СУ	0	0	0	0	0	ВТ	-	702 260

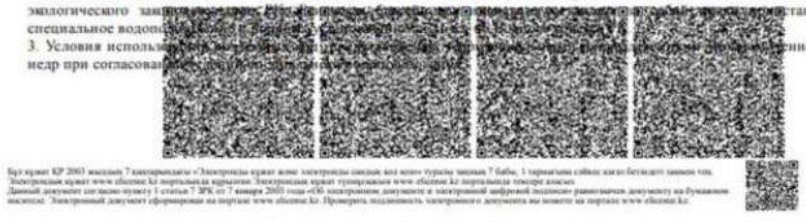
Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
59 644	53 872	59 644	57 720	59 644	57 720	59 644	59 644	57 720	59 644	57 720	59 644	-	-	-	ПР – Производственные	702 260

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	-	река – 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно -очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1. Содержать в надлежащем состоянии санитарно-защитную зону вокруг водозабора; 2. Обеспечить достоверный учет забираемой воды; 3. Содержать в исправном состоянии водоизмерительные приборы, соблюдать сроки их поверок; 4. Ежеквартально в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом представлять в Есильскую бассейновую инспекцию сведения, полученные в результате первичного учета вод, на бумажном или электронном (в формате Excel) носителе, согласно «Правил первичного учета вод»; 5. Своевременно осуществлять платежи за водопользование; 6. Соблюдать установленный лимит забора воды; 7. Ежегодно до 1 декабря (представлять годовой отчет по форме 2-ТП (Водхоз) «Об использовании воды» в Есильскую бассейновую инспекцию; 8. Соблюдать обязанности водопользования, согласно ст. 72 Водного Кодекса РК; 9. При изменении условий специального водопользования оформить новое разрешение на специальное водопользование; 10. При изменении наименования юридического лица и (или) изменения его местонахождения переоформить разрешение на специальное водопользование на основании заявления юридического лица; 11. В случае, если условия водопользования остаются без изменения, срок действия разрешения на специальное водопользование может быть продлен на основании заявления юридического лица; 12. Согласно ст.572 Налогового кодекса РК представлять ежеквартально Отчеты по форме 860.00, 860.01 (декларация по плате за пользование водными ресурсами поверхностных источников) не позднее 15 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом; 13. По истечению установленного срока права специального водопользования подлежат прекращению, и настоящее разрешение считается аннулированным; 14. Произвести пломбирование приборов учета вод, а также своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета вод; 15. Согласно ст. 82 Водного кодекса РК в целях оперативного регулирования водопользованием в ловиямаловодные годы Есильская бассейновая инспекция принимает меры по ограничению либо приостановлению забора воды из водного объекта; 16. Согласно ст. 75 Водного кодекса РК право специального водопользования подлежит прекращению в соответствии с установленными случаями; 17. Учитывая статус водного объекта (малая река) , а также его не изученностью согласно ст.59, 115 Водного кодекса РК не допускать истощения водного объекта, проводить водоохранные мероприятия путем периодического измерения уровня реки Аксу в период водозабора; 18. Данные гидрологического мониторинга реки (уровневые показатели) направлять в адрес Есильскую бассейновой инспекции ежемесячно до 10 числа каждого месяца, следующего за отчетным месяцем. В случае существенного уменьшения уровня реки сообщать в бассейновую инспекцию, а также принять меры по недопущению собственных рисков ущерба от вододефицита; 19. При невыполнении условий водопользования, установлении недостоверности предоставленных сведений, выявлений нарушений требований водного и экологического зак[illegible]становить действие данного разрешения на специальное водопо[illegible]
3. Условия использ[illegible]ного органа по изучению и использованию недр при согласова[illegible]



1 - 5

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Астана қ., көшесі Сәкен Сейфуллин, № 29 үй, 4

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

г.Астана, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ73VTE00164263
Серия: Есиль 04-А-34/23

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности;.

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Сброс шахтных вод в пруд-накопитель

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын", 990940003176, 021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 5, здание № 6

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Дата выдачи разрешения: 03.04.2023 г.

Срок действия разрешения: 20.09.2026 г.

Руководитель инспекции Бекетаев Серикжан Муратбекович

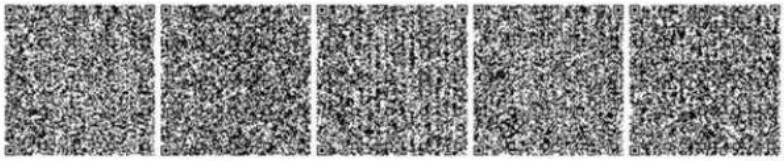
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ73VTE00164263 Серия Есиль 04-А-34/23 от 03.04.2023 года

Условия специального водопользования

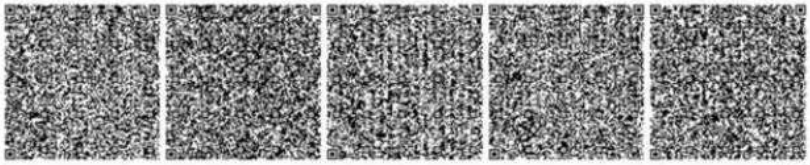
1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):
Вид специального водопользования
Расчетные объемы водопотребления 439 200 м3/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	-	накопители – 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

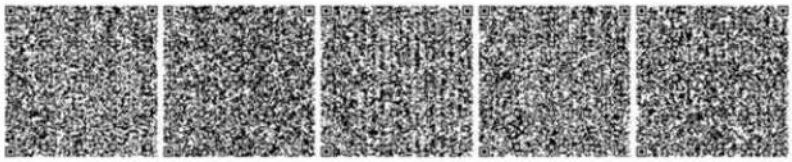
Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	СШР – сброс шахтно -рудничных вод без использования, ХБ –хозяйственно -бытовые, СИ – сброс для пополнения водного объекта	-



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы водоотведения

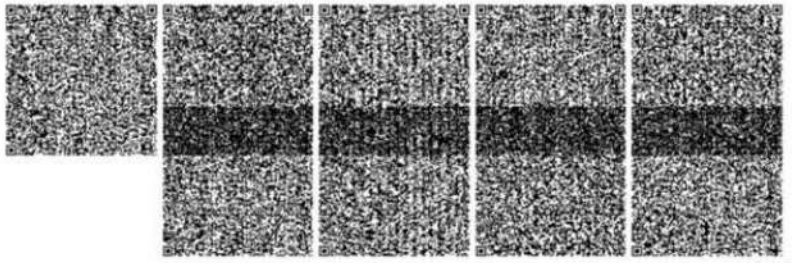
№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	пруд-накопитель	накопители – 81	04	04.02.00.03	АЛТАКСУ	0	0	0	0	0	ВС	0	439200



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
37200	34800	37200	36000	37200	36000	37200	37200	36000	37200	36000	37200	-	-	нормативно-чистые	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1. Проводить режимное наблюдение; 2. Содержать в исправном состоянии водоизмерительные приборы и устройства , соблюдать сроки их поверок; 3. Соблюдать установленный лимит и режим сброса воды; 4. Водопользователю вести наблюдения и контроль за качеством сбрасываемых вод; 5. Обеспечить достоверный учет сбрасываемой воды, а именно, вести журналы по формам согласно приложениям к правилам первичного учета вод и представить в инспекцию на бумажном или электронном (в формате excel) носителе ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом; 6. Ежегодно до 10 января представлять годовой отчет по форме 2-тп (водхоз) «Об использовании воды»; 7. В случае, если условия водопользования остаются без изменения, срок действия разрешения на специальное водопользование может быть продлен на основании заявления физического или юридического лица; 8. При изменении условий специального водопользования оформить новое разрешение на специальное водопользование; 9. По истечению установленного срока права специального водопользования подлежат прекращению и настоящее разрешение считается аннулированным; 10. Произвести пломбирование приборов учета вод, а также своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета вод; 11. При невыполнении условий водопользования, установлении недостоверности предоставленных сведений, выявлений нарушений требований водного и экологического законодательства РК, Есильская бассейновая инспекция оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на специальное водопользование в порядке, установленном п.16 ст. 66 Водного кодекса РК; 12. Согласно ст. 75 Водного кодекса РК право специального водопользования подлежит прекращению в соответствии с установленными случаями.
3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования -



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 14. Протоколы производственного экологического контроля

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	28.02.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

ilac-MRA NCA KZ.T.03.1460 ПЭПК

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019988

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«28» 02 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0044

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская обл., г. Степногорск, 5 мкр., зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора: рудник Аксу, Водоприемник ш. «Капитальная - Фланговая»
   - пруд-накопитель (лаб. № 103/23)
5. Дата отбора: 23.02.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 23.02 – 28.02.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t (^{0}C): 20,6
   - влажность, W (%): 64
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 716
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Единица измерения	Норма ПДС	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	6-9	7,21	СТ РК ISO 10523-2013
2	Железо общее	мг/дм^3	28,755	21,57	ГОСТ 31870-2012
3	Сульфаты	мг/дм^3	1732,4	1328,6	СТ РК 1015-2000
4	Хлориды	мг/дм^3	1584,0	854,3	ГОСТ 26449.1-85
5	Нитраты	мг/дм^3	14,1	11,3	KZ.07.00.01701-2018
6	ХПК	мгО/дм^3	28,1	26,9	ГОСТ 31859-2012
7	Магний	мг/дм^3	520,0	508,7	ГОСТ 31870-2012
8	Кальций	мг/дм^3	495,0	491,5	ГОСТ 31870-2012
9	Взвешенные вещества	мг/дм^3	258,4	72,0	ГОСТ 26449.1-85
10	БПКпол*	мг/дм^3	7,65	6,83	СТ РК ИСО 5815-2-2010
11	Цинк	мг/дм^3	0,5224	0,515	ГОСТ 31870-2012
12	Мышьяк	мг/дм^3	0,011	0,008	ГОСТ 31870-2012
13	Молибден	мг/дм^3	0,15	0,12	ГОСТ 31870-2012
14	Медь	мг/дм^3	0,004	0,0035	ГОСТ 31870-2012
15	Калий	мг/дм^3	73,88	72,38	ГОСТ 31870-2012
16	Натрий	мг/дм^3	612,91	564,35	ГОСТ 31870-2012
17	Фториды	мг/дм^3	0,1	0,08	KZ.07.00.01707-2018

Примечание: БПКпол.*- теоретический расчет от БПК

Исполнитель Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель Г.Т. Абдиянова
Менеджер СМ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

№ версии: 2	Количество листов: 1	Лист:1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	18.05.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

KZ.T.03.1460

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55а.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«18» 05 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0237

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская обл., г. Степногорск, 5 мкр., зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора: рудник Аксу, Водоприемник ш. «Капитальная - Фланговая»
   - пруд-накопитель (лаб. № 531/23)
5. Дата отбора: 11.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 11.05 – 18.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t (^{0}C): 21,8
   - влажность, W (%): 69
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Единица измерения	Норма ПДС	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	6-9	7,04	СТ РК ISO 10523-2013
2	Железо общее	мг/дм^3	28,755	24,32	ГОСТ 31870-2012
3	Сульфаты	мг/дм^3	1732,4	1434,5	СТ РК 1015-2000
4	Хлориды	мг/дм^3	1584,0	796,8	ГОСТ 26449.1-85
5	Нитраты	мг/дм^3	14,1	12,3	KZ.07.00.01701-2018
6	ХПК	мгО/дм^3	28,1	27,4	ГОСТ 31859-2012
7	Магний	мг/дм^3	520,0	514,6	ГОСТ 31870-2012
8	Кальций	мг/дм^3	495,0	489,5	ГОСТ 31870-2012
9	Взвешенные вещества	мг/дм^3	258,4	83,0	ГОСТ 26449.1-85
10	БПКпол*	мг/дм^3	7,65	7,12	СТ РК ИСО 5815-2-2010
11	Цинк	мг/дм^3	0,5224	0,521	ГОСТ 31870-2012
12	Мышьяк	мг/дм^3	0,011	0,009	ГОСТ 31870-2012
13	Молибден	мг/дм^3	0,15	0,09	ГОСТ 31870-2012
14	Медь	мг/дм^3	0,004	0,0039	ГОСТ 31870-2012
15	Калий	мг/дм^3	73,88	71,66	ГОСТ 31870-2012
16	Натрий	мг/дм^3	612,91	516,42	ГОСТ 31870-2012
17	Фториды	мг/дм^3	0,1	0,06	KZ.07.00.01707-2018

Примечание: БПКпол.*- теоретический расчет от БПК$_5$

Исполнитель Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель Г.Т. Абдиянова
Менеджер СМ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

№ версии: 2	Количество листов: 1	Лист:1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	31.08.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

ilac-MRA NCA KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«31» 08 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0443

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская обл., г. Степногорск, 5 мкр., зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора: рудник Аксу. Водоприемник ш. «Капитальная - Фланговая»
   - пруд-накопитель (лаб. № 930/23)
5. Дата отбора: 23.08.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 24.08 – 31.08.2023 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:
   - температура t (^{0}C): 21,8
   - влажность, W (%): 77
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 714
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Единица измерения	Норма ПДС	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	pH	ед. pH	6-9	7,19	СТ РК ISO 10523-2013
2	Железо общее	мг/дм^3	28,755	26,41	ГОСТ 31870-2012
3	Сульфаты	мг/дм^3	1732,4	964,83	СТ РК 1015-2000
4	Хлориды	мг/дм^3	1584,0	1432,32	ГОСТ 26449.1-85
5	Нитраты	мг/дм^3	14,1	9,3	KZ.07.00.01701-2018
6	ХПК	мгО/дм^3	28,1	24,0	ГОСТ 31859-2012
7	Магний	мг/дм^3	520,0	167,0	ГОСТ 31870-2012
8	Кальций	мг/дм^3	495,0	249,0	ГОСТ 31870-2012
9	Взвешенные вещества	мг/дм^3	258,4	79,0	ГОСТ 26449.1-85
10	БПКпол*	мг/дм^3	7,65	6,95	СТ РК ИСО 5815-2-2010
11	Цинк	мг/дм^3	0,5224	0,503	ГОСТ 31870-2012
12	Мышьяк	мг/дм^3	0,011	0,008	ГОСТ 31870-2012
13	Молибден	мг/дм^3	0,15	0,139	ГОСТ 31870-2012
14	Медь	мг/дм^3	0,004	0,0033	ГОСТ 31870-2012
15	Калий	мг/дм^3	73,88	69,83	ГОСТ 31870-2012
16	Натрий	мг/дм^3	612,91	534,17	ГОСТ 31870-2012
17	Фториды	мг/дм^3	0,1	0,08	KZ.07.00.01707-2018

Примечание: БПКпол.*- теоретический расчет от БПК$_5$

Исполнитель А.А. Швейпс
Исполнитель Е.д. Рябцева
Менеджер СМ О.Р. Жукова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

№ версии: 2	Количество листов: 1	Лист:1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол радиологического контроля	Дата	24.05.2023 г.
		СМ ИЦ 03-16-05-09	

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____Н.Н.Ференец
24.05 2023 г.

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640007014

ПРОТОКОЛ № 0071

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд.6
2. Основание: договор № КА-У-221221-8 от 21.12.2022г.
3. Наименование продукции: гамма-излучение
4. Место проведения измерений: рудник »Аксу», граница СЗЗ
5. Дата проведения измерений: 11.05.2023.
6. НД на метод контроля: Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утв. приказом № КР ДСМ-71 от 02 августа 2022г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом № КР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом № КР ДСМ-90 от 25 августа 2022г.
7.Метеорологические характеристики при проведении измерений:
- температура, t (^{0}C): + 12
- влажность, W (%): 59
- атмосферное давление, (мм.рт.ст.): 736
- скорость ветра, (м/сек): 3, облачно
8. Дополнительная информация по требованию заказчика

Результаты:

№ п/п	Место проведения измерений	Измеренная мощность дозы, мкЗв/час	Допустимый уровень радиационного фона по НД, мкЗв/час
1	2	3	4
1	СЗЗ: южная сторона от зоны Котенко	0,069	1,0
2	СЗЗ: северная сторона от зоны Котенко	0,070	1,0
3	СЗЗ: западная сторона от зоны Котенко	0,067	1,0
4	СЗЗ: восточная сторона от зоны Котенко	0,076	1,0
5	Юго-западная сторона площадка Прикарьерная	0,072	1,0
6	Северо-восточная сторона площадка Прикарьерная	0,067	1,0
7	Восточная сторона площадка Прикарьерная	0,083	1,0
8	Юго-восточная сторона площадка Прикарьерная	0,071	1,0
9	Южная сторона площадка Прикарьерная	0,076	1,0
10	Юго-восточная сторона карьера Маныбай	0,064	1,0

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол радиологического контроля	Дата	24.05.2023 г.
		СМ ИЦ 03-16-05-09	

1	2	3	4
11	Юго-западная сторона карьера Маныбай	0,063	1,0
12	Южная сторона карьера Маныбай	0,055	1,0
13	Западная сторона карьера Маныбай	0,059	1,0
14	Дно карьера зона «Котенко»	0,089	1,0

Заключение: превышения допустимого уровня радиационного фона нет.

Исполнитель _____ Н.А.Саттарова

Инженер СМ _____ Ж.Ю.Кириллова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол радиологического контроля	Дата	06.10.2023 г.
		СМ ИЦ 03-16-05-09	

ilac-MRA NCA KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 7-31-50, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____Н.Н.Ференец
«06» 10 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0214

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд.6
2. Основание: договор № КА-У-221221-8 от 21.12.2022г.
3. Наименование продукции: гамма-излучение
4. Место проведения измерений: рудник »Аксу», граница СЗЗ
5. Дата проведения измерений: 27.09.2023.
6. НД на метод контроля: Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утв. приказом № ҚР ДСМ-71 от 02 августа 2022г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом № ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 г., санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом № ҚР ДСМ-90 от 25 августа 2022г.
7.Метеорологические характеристики при проведении измерений:
- температура, t (^{0}C): + 8
- влажность, W (%): 87
- атмосферное давление, (мм.рт.ст.): 734
- скорость ветра, (м/сек): 6, облачно
8. Дополнительная информация по требованию заказчика

Результаты:

№ п/п	Место проведения измерений	Измеренная мощность дозы, мкЗв/час	Допустимый уровень радиационного фона по НД, мкЗв/час
1	2	3	4
1	СЗЗ: южная сторона от зоны Котенко	0,061	1,0
2	СЗЗ: северная сторона от зоны Котенко	0,065	1,0
3	СЗЗ: западная сторона от зоны Котенко	0,070	1,0
4	СЗЗ: восточная сторона от зоны Котенко	0,079	1,0
5	Юго-западная сторона площадка Прикарьерная	0,068	1,0
6	Северо-восточная сторона площадка Прикарьерная	0,070	1,0
7	Восточная сторона площадка Прикарьерная	0,086	1,0
8	Юго-восточная сторона площадка Прикарьерная	0,079	1,0
9	Южная сторона площадка Прикарьерная	0,069	1,0
10	Юго-восточная сторона карьера Маныбай	0,069	1,0

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол радиологического контроля	Дата	06.10.2023 г.
		СМ ИЦ 03-16-05-09	

1	2	3	4
11	Юго-западная сторона карьера Маныбай	0,066	1,0
12	Южная сторона карьера Маныбай	0,062	1,0
13	Западная сторона карьера Маныбай	0,064	1,0
14	Дно карьера зона «Котенко»	0,092	1,0

Заключение: превышения допустимого уровня радиационного фона нет.

Исполнитель _____ Н.А.Саттарова

Инженер СМ _____ Ж.Ю.Кириллова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	31.08.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«31» 08 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0102

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу
   - дно карьера, зона «Котенко» (лаб. № 349/23)
5. Дата отбора: 23.08.2023г.
6. Дата проведения анализа: 24.08 - 31.08.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 77
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 714
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДК*	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	Цинк	мг/кг	не норм.	0,198	ГОСТ ISO 22036-2014
2	Медь	мг/кг	не норм.	0,496	ГОСТ ISO 22036-2014
3	Уран	мг/кг	не норм.	0,319	KZ.07.00.01378-2016

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ Е.Д. Рябцева

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Жукова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	31.08.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«31» 08 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0099

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу, граница СЗЗ
   - с южной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 340/23)
   - с западной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 341/23)
   - с северной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 342/23)
   - с восточной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 343/23)
5. Дата отбора: 23.08.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 24.08 -31.08.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 77
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 714
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДК*	Фактическая концентрация				НД на метод определения
				юг	запад	север	восток	
1	Цинк	мг/кг	не норм.	74,68	81,34	79,45	72,61	СТ РК 2.377-2015
2	Медь	мг/кг	не норм.	115,39	106,74	133,12	128,31	СТ РК 2.377-2015
3	Уран	мг/кг	не норм	0,23	0,29	0,21	0,36	KZ.07.00.01378-2016

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ Е.Д. Рябцева

Менеджер СМ _____ О.Р. Жукова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	31.08.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____ Н.Н. Ференец
«31» 08 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0101

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу
   - район склада нефтепродуктов (лаб. № 348/23)
5. Дата отбора: 23.08.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 24.08 - 31.08.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 77
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 714
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Единица измерений	Нормы ПДК*	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	Нефтепродукты	мг/кг	не норм.	31,5	KZ.06.01.00356-2021
2	Сероводород	мг/кг	0,4	менее 0,34	СанПиН 42-128-4433-87

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Жукова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	02.10.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____Н.Н. Ференец
«02» 10 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0198

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу
   - т.1 - Площадка «Прикарьерная» граница юго-западной стороны (лаб. № 724/23)
   - т.2 - Площадка «Прикарьерная» граница северо-восточной стороны (лаб. № 725/23)
   - т.3 - Площадка «Прикарьерная» граница восточной стороны (лаб. № 726/23)
   - т.4 - Площадка «Прикарьерная» граница юго-восточной стороны (лаб. № 727/23)
   - т.5 - Площадка «Прикарьерная» граница южной стороны (жилая зона) (лаб. № 728/23)
5. Дата отбора: 27.09.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 28.09 - 02.10.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,2
   - влажность, W(%): 71
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 726
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы* ПДК	Фактическая концентрация					НД на метод определения
				т.1	т.2	т.3	т.4	т.5	
1	Цинк	мг/кг	не норм.	69,24	73,28	59,88	71,13	66,58	ГОСТ ISO 22036- 14
2	Медь	мг/кг	не норм.	119,23	106,83	126,71	133,12	120,37	ГОСТ ISO 22036-14
3	Нефтепродукты	мг/кг	не норм.	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	KZ.06.01.00356-21
4	Цианиды	мг/кг	не норм.	0,019	0,021	0,017	0,024	0,022	KZ.06.01.00119-20

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ А.А. Швейпс

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Жукова

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	02.10.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«02» 10 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0199

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу
   - т.1 - Карьер «Маныбай» граница юго-западной стороны (лаб. № 350/23)
   - т.2 - Карьер «Маныбай» граница западной стороны (лаб. № 352/23)
   - т.3 - Карьер «Маныбай» граница юго-восточной стороны (лаб. № 353/23)
   - т.4 - Карьер «Маныбай» граница южной стороны (лаб. № 354/23)
5. Дата отбора: 27.09.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 28.09 - 02.10.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 20,2
   - влажность, W(%): 71
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 726
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы* ПДК	Фактическая концентрация				НД на метод определения
				т.1	т.2	т.3	т.4	
1	Цинк	мг/кг	не норм.	58,87	69,23	61,78	63,42	ГОСТ ISO 22036-2014
2	Медь	мг/кг	не норм.	116,72	135,32	121,77	115,98	ГОСТ ISO 22036-2014
3	Нефтепродукты	мг/кг	не норм.	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	KZ.06.01.00356-2021
4	Цианиды	мг/кг	не норм.	0,020	0,017	0,019	0,021	KZ.06.01.00119-2020

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ А.А. Швейпс

Менеджер СМ _____ О.Р. Жукова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	18.05.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

KZ.T.03.1460
ТОО«Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«18» 05 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0033

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу
   - дно карьера, зона «Котенко» (лаб. № 152/23)
5. Дата отбора: 11.05.2023г.
6. Дата проведения анализа: 11.05 - 18.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 69
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДК*	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	Цинк	мг/кг	не норм.	0,264	ГОСТ ISO 22036-2014
2	Медь	мг/кг	не норм.	0,685	ГОСТ ISO 22036-2014
3	Уран	мг/кг	не норм.	0,430	KZ.07.00.01378-2016

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобил

тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник
ТОО
«18» 05

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
СИСТЕМА
МЕНЕДЖМЕНТА

частично без письменного разрешения

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	18.05.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

KZ.T.03.1460 TESTING

ТОО«Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640018958

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«18» 05 2023г.

ПРОТОКОЛ № 0034

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу
   - жилая зона с северо-западной стороны от ЗИФ (лаб. № 153/23)
   - жилая зона с юго-западной стороны от ЗИФ (лаб. № 154/23)
   - граница СЗЗ с южной стороны от хвостохранилища (лаб. № 155/23)
   - граница СЗЗ с северной стороны от хвостохранилища (лаб. № 156/23)
5. Дата отбора: 11.05.2023г.
6. Дата проведения анализа: 11.05 - 18.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 69
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДК*	Фактическая концентрация				НД на метод определения
				с/з сторона	ю/з сторона	СЗЗ юг	СЗЗ север	
1	Цинк	мг/кг	не норм.	83,45	99,36	112,54	81,15	СТ РК 2.377-2015
2	Медь	мг/кг	не норм.	124,18	139,25	115,63	149,36	СТ РК 2.377-2015
3	Цианиды	мг/кг	не норм.	-	-	0,03	0,05	KZ.06.01.00119-2020
4	Уран	мг/кг	не норм.	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,05	KZ.07.00.01378-2016

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.; «-» - цианиды, радий в пробах не определялись

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	18.05.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

KZ.T.03.1460
ТОО«ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
«18» 05 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0035

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу, граница СЗЗ
   - с южной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 157/23)
   - с западной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 158/23)
   - с северной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 159/23)
   - с восточной стороны от зоны карьера «Котенко» (лаб. № 160/23)
5. Дата отбора: 11.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 11.05 -18.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 69
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723*
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДК*	Фактическая концентрация				НД на метод определения
				юг	запад	север	восток	
1	Цинк	мг/кг	не норм.	86,39	68,24	75,36	71,54	СТ РК 2.377-2015
2	Медь	мг/кг	не норм.	127,68	118,95	124,36	138,64	СТ РК 2.377-2015
3	Уран	мг/кг	не норм	0,21	0,34	0,18	0,41	KZ.07.00.01378-2016

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний почвы	Дата	18.05.2023
		СМ ИЦ 03-16-05-02	

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга
KZ.T.03.1460
TESTING
г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, office@ekoluks-as.kz

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
_____Н.Н. Ференец
«18» 05 2023 г.

ПРОТОКОЛ № 0036

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская область, г. Степногорск, 5 мкр, зд. 6
2. Основание: договор № КА-Р-221221-8 от 21.12.2022 г.
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: рудник Аксу
   - район склада нефтепродуктов (лаб. № 161/23)
5. Дата отбора: 11.05.2023 г.
6. Дата проведения анализа: 11.05 -18.05.2023 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
   - температура t(^{0}C): 21,8
   - влажность, W(%): 69
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 723
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Единица измерений	Нормы ПДК*	Фактическая концентрация	НД на метод определения
1	Нефтепродукты	мг/кг	не норм.	23,4	РД 52.18.647-2003
2	Сероводород	мг/кг	0,4	менее 0,34	СанПиН 42-128-4433-87

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

Приложение 15. Договоры на обращение с отходами производства

Особые условия договора закупок на оказание услуг с юридическими лицами / ИП № 4600014239

г.Алматы **11.12.2023**

АО «АК Алтыналмас» (далее «**Заказчик**»), в лице Директора Коммерческого департамента Бердибековой Ж.А. , действующего(-ей) на основании доверенности 347-АА от 09.10.2023г. и ИП «ЧИСТЫЙ ГОРОД» (далее «**Исполнитель**»), в лице директора, действующего (-ей) на основании Свидетельства о регистрации № KZ77UWQ01459139 , совместно именуемые «**Стороны**», а по отдельности «**Сторона**», заключили настоящие Особые условия договора закупок на оказание услуг (далее «**Особые условия**») о нижеследующем.

Настоящие Особые условия являются неотъемлемой частью Общих условий договора закупок V1, расположенных на веб-сайте Заказчика: https://www.altynalmas.kz/purchase-contracts (→ Поставщикам). С положениями Общих условий договора закупок Исполнитель согласен и безоговорочно их принимает. Настоящие Особые условия и Общие условия договора закупок совместно именуются «**Договор**».

1. Исполнитель оказывает следующие услуги (далее «**Услуги**»), а Заказчик оплачивает оказанные Услуги:

№	Наименование	Техническая спецификация	Срок оказания Услуг	Место оказания Услуг
1	Вывоз ТБО	Оказание услуг по вывозу ТБО с ГОК Аксу КГ в 2024 год Объем – 2604 м3 (в год)	Ежемесячно с 01.01.2024г.по 31.12.2024г.	ГОК Аксу КГ

2. Стоимость и порядок оплаты:

Условие оплаты	Срок оплаты (от даты оказанных услуг и предоставления документов, предшествующих оплате, согласно п. 3 Особых условий)	Стоимость, тенге в год
Постоплата ежемесячно	30 календарных дней с момента подписания АВР	**7 030 800**
	НДС:	0
	Итого, с НДС:	7 030 800

3. Документы, предшествующие оплате (подлинники):
1) счет-фактура;
2) акт оказанных услуг с приложением документов, подтверждающих оказание услуг.

4. Исполнитель обязуется в рамках данного Договора обеспечить не менее __% внутристрановой ценности, согласно приложению № 1 к Договору, без учета НДС. Исполнитель обязан осуществить предварительный расчет внутристрановой ценности на всю сумму Договора, без учета НДС, согласно приложению № 1 к Договору.

5. Контактным лицом Исполнителя является Герауф Денис Михайлович Garant_avs@mail.ru 8 771 516 17 04

6. Контактным лицом Заказчика является ФИО, должность, e-mail: Мандыч Юлия Вячеславовна yuliya.mandych@altynalmas.kz

7. Договор вступает в силу в дату их подписания обеими Сторонами и действует по «31» декабря 2024 года, а в части исполнения обязательств – до полного их исполнения.

8. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: A15X3C7, РК, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436010131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель** **ИП «ЧИСТЫЙ ГОРОД»** Юридический и почтовый адрес: РК, Акмолинская область, г. Степногорск Промзона 3, комплекс № 30. 021500. ИИН: 840714350052 Банковские реквизиты: АО «First Heartland Jusan Bank » в Степногорском филиале БИК: [illegible] ИИК: [illegible]000489465 КБе:
_____ Директор Коммерческого департамента Бердибекова Ж. А. М.П.	_____ Директор Герауф Д. М. М.П.

«Viridi Navitas»
Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Tóle Bı St-t, Bld:51, Apt-100,
BIN: 090640007014, E-mail: info@viridinavitas.com

Приложение № 1 к договору 4600014239 от 11.12.2023г.

Техническое задание на выполнение работ/оказание услуг (вывоз ТБО)

Общие данные	
*Краткое наименование работ/услуг (40 символов)	Вывоз твердых бытовых отходов
*Полное наименование работ/услуг	Оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов с проекта Аксу КГ в 2024 году на полигон ТБО, за исключением отходов, указанных в статье 351 Экологического кодекса РК
*Подгруппа материала	3011
*Единица измерения	усл/Услуга/SRV
*Наименование проекта/дочернее предприятие Общества	ГОК Аксу Кварцитовые горки
*Местоположение	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, п. Аксу, промзона, строение 35
*Основные характеристики объекта	Добыча и переработка золотосодержащих руд
**Заказчик предоставляет	Список лиц (с указанием контактных телефонов) по объектам, ответственных за контроль и обеспечение условий необходимых для выполнения услуг - допуск на объект, возможность беспрепятственного подъезда к контейнерам с ТБО и выполнения работ по погрузке и вывозу ТБО, контроль за целевым использованием контейнеров для ТБО, внесение отметок в путевой лист о выполненных работах.
**Режим работы на проектах	Вахтовый метод
**Термины, их определения, сокращения	Аксу КГ - Аксу Кварцитовые горки; ТБО - твердые бытовые отходы
Цель работы/услуги:	
* Основные решения (подробное описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ/услуг и гарантии качества)	Оказание услуг по вывозу ТБО на полигон, руководствуясь требованиями Экологического кодекса РК, Санитарно-эпидемиологическими требованиями и иными законодательными актами природоохранного законодательства РК.
*Объемы и сроки выполнения работ/ услуг	Ориентировочный объем на 2024 год составит: - ТБО - 2604 м3; Срок выполнения услуг: с 01.01.2024 года по 31.12.2024 г., ежедневно.
Требования	
*Требования к потенциальному поставщику, и к персоналу потенциального поставщика работ/услуг (с предоставлением подтверждающих документов, включая соблюдение принципов ESG)	1. Наличие Уведомления о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов; 2. Наличие транспортных средств специально оборудованных и снабженных спутниковыми навигационными системами и специальными знаками . 3. Наличие персонала, имеющего право на управление данной техникой с удостоверением на право [illegible] данной категории техники.

*Обязанности потенциального поставщика работ/услуг	1. Оказать услуги в объемах и сроках, указанных в Техническом задании. 2. Исполнитель обязан выполнить описанные услуги по Договору своими силами и не в праве передавать полностью или частично обязательства по предоставлению данных услуг третьим лицам. 3. Не разглашать полученные в ходе исполнения услуг информацию и данные, являющиеся информацией конфиденциального характера или составляющие коммерческую тайну Заказчика. 4. Качественно оказать принимаемые к исполнению услуги. 5. Исполнитель обязан нести ответственность за безопасное обращение с отходами с момента приема отходов. 6. В случае дорожно-транспортного происшествия, вынужденной остановки из-за отказов или неисправностей транспортного средства, Исполнитель обязан сообщить Заказчику о сроках замены неисправного транспортного средства.
*Требование к документам по результатам выполнения работ/оказания услуг	Предоставление отрывной части путевого листа, с указанными маршрутами и объемами.
*Требования по порядку сдачи и приемки работ/услуг и по передаче Обществу технических и иной документации по завершению	После оказания услуг в отчетном периоде, Исполнитель предоставляет Заказчику акт выполненных работ и счета-фактуры до 3 числа месяца, следующего за отчетным. При наличии со стороны Заказчика замечаний к оказанным услугам в отчетном периоде, данные замечания фиксируются Заказчиком в акте приемке оказанных услуг, подлежащей вычету из суммы оплаты за отчетный

**Требования к охране труда и технике безопасности	Поставщик обязуется соблюдать все действующие и применимые требования законодательства РК в области промышленной безопасности, охраны труда, санитарных норм, охраны окружающей среды. Подрядчик должен соблюдать установленные внутренние нормативные и распорядительные документы Заказчика. Предоставлять Заказчику для согласований и контроля всю текущую документацию, а также всю запрашиваемую Заказчиком информацию о ходе работ. Подрядная организация при оказании Услуг обязана соблюдать: б) Процедуру по управлению Промышленной безопасности и охраны труда в подрядных организациях АО «АК Алтыналмас» и связанные с ними приложения https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние нормативные докумен-ты) в) Процедуру по безопасной эксплуатации автотранспортных средств АО «АК Алтыналмас» и связанные с ними приложениями https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние нормативные документы) г) Кодекс корпоративной этики АО «АК Алтыналмас» https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние нормативные документы) д) Положение о работе в условиях коронавирусной инфекции COVID-19 АО «АК Алтынал-мас» https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние Нормативные) е) Золотые правила общества https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам→ Внутренние нормативные документы) ж) Перечень нарушении и меры ответственности Поставщика https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние Нормативные) з) Кодекс поведения поставщика АО «АК Алтыналмас» https://altynalmas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние Нормативные) и) Все документы, упомянутые в настоящем ТЗ, также могут быть предоставлены Заказчиком по запросу Подрядчика. к) Документы, размещенные на веб-сайте (https://altynalmas.kz/) Заказчика, могут изме[illegible] и обновляться Заказчиком по мере необходимости в связи с

	Подрядная организация обязуется раз в неделю самостоятельно и/или по уведомлению Заказчика знакомиться с указанными документами на предмет внесения в них Заказчиком изменений (дополнений и тд.). После внесения Заказчиком изменений в документы, размещенные на веб-сайте (https://altynalmas.kz/) Заказчика, Подрядная организация обязана руководствоваться новой редакцией таких документов при исполнении своих обязательств по Договору с момента размещения Заказчиком новой редакции указанных документов на веб-сайте (https://altynalmas.kz/). Подрядная организация вправе загружать и распечатывать копии указанных документов, следуя по ссылке https://altynalmas.kz/ и/или запросить их копии у Заказчика. л) ПО гарантирует неукоснительное соблюдение вышеприведенного порядка ознакомления с указанными документами, в противном случае обязуется полностью возместить Заказчику любой ущерб (административный штраф, убытки и тд.), вызванный нарушением принятого на себя обязательства по исполнению документов, размещенных на веб-сайте (https://altynalmas.kz/) Заказчика. Подрядная организация должна соблюдать утвержденное положение заказчика и связанные с ними приложение "Процедура по управлению охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды для подрядных организаций АО «АК Алтыналмас»".
**Требуемый процент доли по местному содержанию в закупаемых работах/услугах	
Дополнительные условия	
*Распределение затрат между Обществом и потенциальным поставщиком	Заказчик оплачивает за фактические оказанные услуги в течении 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания акта оказанных услуг обеими сторонами.

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: A15X3C7, РК, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436010131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель** **ИП «ЧИСТЫЙ ГОРОД»** Юридический и почтовый адрес: РК, Акмолинская область, г. Степногорск Промзона 3, комплекс № 30. 021500. ИИН: 840714350052 Банковские реквизиты: АО «First Heartland Jusan Bank » в Степногорском филиале БИК: [illegible]KZKA [illegible]B0080489465 Кбе:
Директор Коммерческого департамента Бердибекова Ж. А. М.П.	Директор Герауф Д. М. М.П.

Особые условия договора закупок на оказание услуг с юридическими лицами / ИП № 4600014254

г.Алматы

13.12.2023

АО «АК Алтыналмас» (далее «**Заказчик**»), в лице Директора Коммерческого департамента Бердибековой Ж.А. , действующего(-ей) на основании доверенности 347-АА от 09.10.2023г. и **ТОО «Курылыс-МТК»** (далее «**Исполнитель**»), в лице директора Жуманов, действующего (-ей) на основании устава, совместно именуемые «**Стороны**», а по отдельности «**Сторона**», заключили настоящие Особые условия договора закупок на оказание услуг (далее «**Особые условия**») о нижеследующем.

Настоящие Особые условия являются неотъемлемой частью Общих условий договора закупок V1, расположенных на веб-сайте Заказчика: https://www.altynalmas.kz/purchase-contracts (→ Поставщикам). С положениями Общих условий договора закупок Исполнитель согласен и безоговорочно их принимает. Настоящие Особые условия и Общие условия договора закупок совместно именуются «**Договор**».

1. Исполнитель оказывает следующие услуги (далее «**Услуги**»), а Заказчик оплачивает оказанные Услуги:

№	Наименование	Техническая спецификация (Приложение № 1)	Срок оказания Услуг	Место оказания Услуг
1	Захронение ТБО	Оказание услуг по захоронению ТБО. Цена – 816 тг. Общий объем на год – 360 м3.	С 01.01.2024г. по 31.12.2024г. (ежемесячно)	ЦБМТС (Аксу)
2	Утилизация прочих неопасных отходов	Оказание услуг по утилизации прочих неопасный отходов. Цена – 1489 тг. Общий объем на год – 34,8тн.	С 01.01.2024г. по 31.12.2024г. (ежемесячно)	ЦБМТС (Аксу)
3	Захронение ТБО	Оказание услуг по захоронению ТБО. Цена – 816 тг. Общий объем на год – 6144 м3.	С 01.01.2024г. по 31.12.2024г. (ежемесячно)	Аксу Кварцитовые горки
4	Утилизация прочих неопасных отходов	Оказание услуг по утилизации прочих неопасный отходов. Цена – 1489 тг. Общий объем на год – 600тн.	С 01.01.2024г. по 31.12.2024г. (ежемесячно)	Аксу Кварцитовые горки
5	Захронение ТБО	Оказание услуг по захоронению ТБО. Цена – 816 тг. Общий объем на год – 4500 м3.	С 01.01.2024г. по 31.12.2024г. (ежемесячно)	Аксу -2

2. Стоимость и порядок оплаты:

Условие оплаты	Срок оплаты (от даты оказанных услуг и предоставления документов, предшествующих оплате, согласно п. 3 Особых условий)	Стоимость, тенге в год
100% постоплата (ежемесячно)	30 календарных дней	9 924 481,2
НДС:		1 190 937,74
Итого, с НДС:		11 115 418,90

3. Документы, предшествующие оплате (подлинники):
1) счет-фактура;
2) акт оказанных услуг с приложением документов, подтверждающих оказание услуг.

3.1. Иные документы:

4. Исполнитель обязуется в рамках данного Договора обеспечить не менее __% внутристрановой ценности, согласно приложению № 1 к Договору, без учета НДС. Исполнитель обязан осуществить предварительный расчет внутристрановой ценности на всю сумму Договора, без учета НДС, согласно приложению № 1 к Договору.

5. Контактным лицом Исполнителя является Наурызбаева Динара Булатовна, 87054241301,dinara05.89@mail.ru

6. Контактным лицом Заказчика является ФИО, должность, тел: , e-mail:

7. Договор вступает в силу в дату их подписания обеими Сторонами и действует по «31» декабря 2024 года, а в части исполнения обязательств – до полного их исполнения.

1

8. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: A15X3C7, РК, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436010131000044568 (KZT) Кбе 17	Исполнитель: **Наименование ТОО «Курылыс-МТК** Юридический и почтовый адрес: 021501, Акмолинская область город Степногорск, 4 микрорайон, здание 6А БИН: 050740008900 Банковские реквизиты: БИК: TSESKZKA ИИК: KZ76998ETB0000104289 Кбе
Директор Коммерческого департамента Бердибекова Ж.А. М.П.	Директор Жуманова Д.С. М.П.

ие № 1 к договору № 4600014254 от 13.12.2023г.

Общие данные	
Краткое наименование работ/услуг (40 символов)	Захоронение и сортировка твердых бытовых отходов (ТБО)
*Полное наименование работ/услуг	Оказание услуг по захоронению ТБО, за исключением отходов, указанных в статье 351 Экологического кодекса РК и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных), образующихся на Централизованной базе материально-технического снабжения.
*Подгруппа материала	3011
*Единица измерения	усл/Услуга/SRV
*Наименование проекта/дочернее предприятие Общества	Централизованная база материально-технического снабжения
*Местоположение (40 символов)	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, п. Аксу, промзона, строение 35 Захоронение и сортировка твердых бытовых отходов (ТБО)
*Основные характеристики объекта	Добыча и переработка золотосодержащих руд
**Заказчик предоставляет	Все необходимые данные Исполнителю для оказания услуг.
**Режим работы на проектах	Вахтовый метод
**Термины, их определения, сокращения	ЦБ МТС- Централизованная база материально-технического снабжения; ТБО - твердые бытовые отходы
Цель работы/услуги:	
* Основные решения (подробное описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ/услуг и гарантии качества)	Оказание услуг по приему на захоронение ТБО и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных), руководствуясь требованиями Экологического кодекса РК, Санитарно-эпидемиологическими требованиями и иными законодательными актами природоохранного законодательства РК.
*Объемы и сроки выполнения работ/ услуг	Ориентировочный объем на 2024 год составит: - ТБО - 360 м3; - прочие неопасные отходы - 34,8 тонн. Срок выполнения услуг: с 01.01.2024 года по 31.12.2024 г.
Требования	
*Требования к потенциальному поставщику, и к персоналу потенциального поставщика работ/услуг (с предоставлением подтверждающих документов, включая соблюдение принципов ESG)	1. Наличие Уведомления о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов; 2. Наличие полигона для захоронения ТБО со всеми соответствующими разрешительными документами: - Разрешение на воздействие на 2024 год; - Положительное заключение государственной экологической экспертизы на Программу управления отходами.

3

*Обязанности потенциального поставщика работ/услуг	1. Оказать услуги в объемах и сроках, указанных в Техническом задании. Исполнитель обязан выполнить описанные услуги по Договору своими силами и не в праве передавать полностью или частично обязательства по предоставлению данных услуг третьим лицам. 2. Не разглашать полученные в ходе исполнения услуг информацию и данные, являющиеся информацией конфиденциального характера или составляющие коммерческую тайну Заказчика. 3. Качественно оказать принимаемые к исполнению услуги. 4. Исполнитель обязан нести ответственность за безопасное обращение с отходами с момента приема отходов. 5. Исполнитель обязан согласно графика работы осуществлять прием ТБО и обеспечить въезд и выезд транспорта на полигон ТБО. 6. После передачи отходов Исполнителю, обязанность по оплате платежей за эмиссии в окружающую среду возлагается на Исполнителя.
*Требование к документам по результатам выполнения работ/оказания услуг	Предоставление счета фактур и акта выполненных работ.
*Требования по порядку сдачи и приемки работ/услуг и по передаче Обществу технических и иной документации по завершению	После оказания услуг в отчетном периоде, Исполнитель предоставляет Заказчику акт сдачи-приемки оказанных услуг, оформленный в соответствии с формой, который должен быть подписан Заказчиком в течении 3 рабочих дней с момента представления его Исполнителем. При наличии со стороны Заказчика замечаний к оказанным услугам в отчетном периоде данные замечания фиксируются Заказчиком в акте приемки оказанных услуг, подлежащей вычету из суммы оплаты за отчетный период.
**Требования к охране труда и технике безопасности	Поставщик обязуется соблюдать все действующие и применимые требования законодательства РК в области промышленной безопасности, охраны труда, санитарных норм охраны окружающей среды. Подрядчик должен соблюдать установленные внутренние нормативные и распорядительные документы Заказчика. Предоставлять Заказчику для согласований и контроля всю текущую документацию, а также всю запрашиваемую Заказчиком информацию о ходе работ.
**Требуемый процент доли по местному содержанию в закупаемых работах/услугах	
Дополнительные условия	
*Распределение затрат между Обществом и потенциальным поставщиком	Заказчик оплачивает за оказанные услуги в течении 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания акта оказанных услуг обеими сторонами.

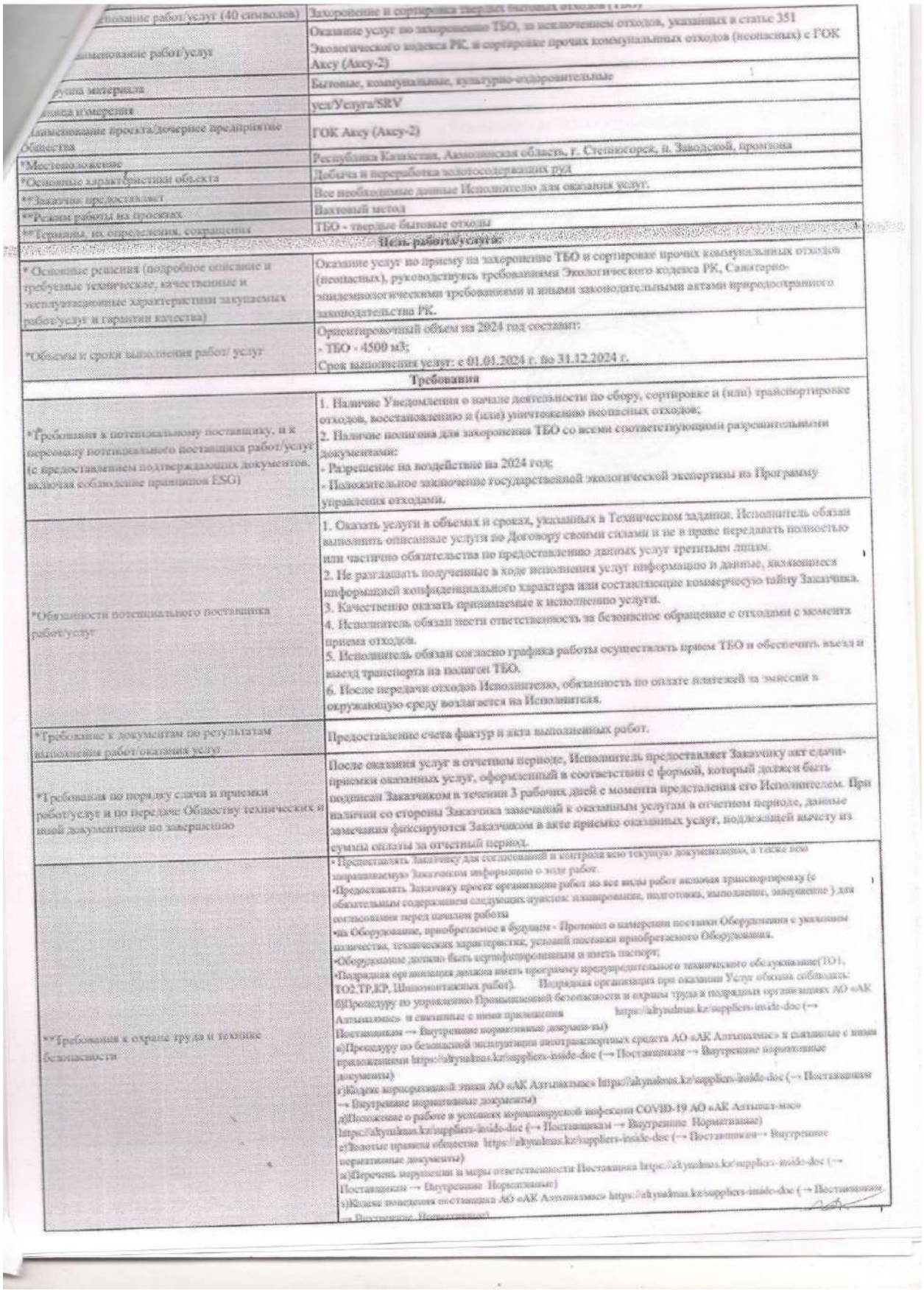
4

Общие данные	
аткое наименование работ/услуг символов)	Захоронение и сортировка твердых бытовых отходов (ТБО)
*Полное наименование работ/услуг	Оказание услуг по захоронению ТБО, за исключением отходов, указанных в статье 351 Экологического кодекса РК и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных), образующихся на месторождении Аксу КГ
*Подгруппа материала	3011
*Единица измерения	усл/Услуга/SRV
*Наименование проекта/дочернее предприятие Общества	ГОК Аксу Кварцитовые горки
*Местоположение	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, п. Аксу, промзона, строение 35
*Основные характеристики объекта	Добыча и переработка золотосодержащих руд
**Заказчик предоставляет	Все необходимые данные Исполнителю для оказания услуг.
**Режим работы на проектах	Вахтовый метод
**Термины, их определения, сокращения	Аксу КГ - Аксу Кварцитовые горки; ТБО - твердые бытовые отходы
Цель работы/услуги:	
* Основные решения (подробное описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ/услуг и гарантии качества)	Оказание услуг по приему на захоронение ТБО и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных), руководствуясь требованиями Экологического кодекса РК, Санитарно-эпидемиологическими требованиями и иными законодательными актами природоохранного законодательства РК.
*Объемы и сроки выполнения работ/ услуг	Ориентировочный объем на 2024 год составит: - ТБО - 6 144 м3 ; - прочие неопасные отходы - 600 тонн. Срок выполнения услуг: с 01.01.2024 года по 31.12.2024 г.
Требования	
*Требования к потенциальному поставщику, и к персоналу потенциального поставщика работ/услуг (с предоставлением подтверждающих документов, включая соблюдение принципов ESG)	1. Наличие Уведомления о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов; 2. Наличие полигона для захоронения ТБО со всеми соответствующими разрешительными документами: - Разрешение на воздействие на 2024 год; - Положительное заключение государственной экологической экспертизы на Программу управления отходами.

5

*Обязанности потенциального поставщика работ/услуг	1. Оказать услуги в объемах и сроках, указанных в Техническом задании. Исполнитель обязан выполнить описанные услуги по Договору своими силами и не в праве передавать полностью или частично обязательства по предоставлению данных услуг третьим лицам. 2. Не разглашать полученные в ходе исполнения услуг информацию и данные, являющиеся информацией конфиденциального характера или составляющие коммерческую тайну Заказчика. 3. Качественно оказать принимаемые к исполнению услуги. 4. Исполнитель обязан нести ответственность за безопасное обращение с отходами с момента приема отходов. 5. Исполнитель обязан согласно графика работы осуществлять прием ТБО и обеспечить въезд и выезд транспорта на полигон ТБО. 6. После передачи отходов Исполнителю, обязанность по оплате платежей за эмиссии в окружающую среду возлагается на Исполнителя.
*Требование к документам по результатам выполнения работ/оказания услуг	Предоставление счета фактур и акта выполненных работ.
*Требования по порядку сдачи и приемки работ/услуг и по передаче Обществу технических и иной документации по завершению	После оказания услуг в отчетном периоде, Исполнитель предоставляет Заказчику акт сдачи-приемки оказанных услуг, оформленный в соответствии с формой, который должен быть подписан Заказчиком в течении 3 рабочих дней с момента представления его Исполнителем. При наличии со стороны Заказчика замечаний к оказанным услугам в отчетном периоде, данные замечания фиксируются Заказчиком в акте приемке оказанных услуг, подлежащей вычету из суммы оплаты за отчетный период.
**Требования к охране труда и технике безопасности	Поставщик обязуется соблюдать все действующие и применимые требования законодательства РК в области промышленной безопасности, охраны труда, санитарных норм, охраны окружающей среды. Подрядчик должен соблюдать установленные внутренние нормативные и распорядительные документы Заказчика. Предоставлять Заказчику для согласований и контроля всю текущую документацию, а также всю запрашиваемую Заказчиком информацию о ходе работ.
**Требуемый процент доли по местному содержанию в закупаемых работах/услугах	
Дополнительные условия	
*Распределение затрат между Обществом и потенциальным поставщиком	Заказчик оплачивает за оказанные услуги в течении 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания акта оказанных услуг обеими сторонами.

6



...ование работ/услуг (40 символов)	Захоронение и сортировка твердых бытовых отходов (ТБО)
...именование работ/услуг	Оказание услуг по захоронению ТБО, за исключением отходов, указанных в статье 351 Экологического кодекса РК, и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных) с ГОК Аксу (Аксу-2)
...руппа материала	Бытовые, коммунальные, культурно-оздоровительные
...диница измерения	усл/Услуга/SRV
...именование проекта/дочернее предприятие общества	ГОК Аксу (Аксу-2)
*Местоположение	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, п. Заводской, промзона
*Основные характеристики объекта	Добыча и переработка золотосодержащих руд
**Заказчик предоставляет	Все необходимые данные Исполнителю для оказания услуг.
**Режим работы на проектах	Вахтовый метод
**Термины, их определения, сокращения	ТБО - твердые бытовые отходы
Цель работ/услуги:	
*Основные решения (подробное описание и требуемые технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых работ/услуг и гарантии качества)	Оказание услуг по приему на захоронение ТБО и сортировке прочих коммунальных отходов (неопасных), руководствуясь требованиями Экологического кодекса РК, Санитарно-эпидемиологическими требованиями и иными законодательными актами природоохранного законодательства РК.
*Объемы и сроки выполнения работ/ услуг	Ориентировочный объем на 2024 год составит: - ТБО - 4500 м3; Срок выполнения услуг: с 01.01.2024 г. по 31.12.2024 г.
Требования	
*Требования к потенциальному поставщику, и к персоналу потенциального поставщика работ/услуг (с предоставлением подтверждающих документов, включая соблюдение принципов ESG)	1. Наличие Уведомления о начале деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов; 2. Наличие полигона для захоронения ТБО со всеми соответствующими разрешительными документами: - Разрешение на воздействие на 2024 год; - Положительное заключение государственной экологической экспертизы на Программу управления отходами.
*Обязанности потенциального поставщика работ/услуг	1. Оказать услуги в объемах и сроках, указанных в Техническом задании. Исполнитель обязан выполнить описанные услуги по Договору своими силами и не в праве передавать полностью или частично обязательства по предоставлению данных услуг третьим лицам. 2. Не разглашать полученные в ходе исполнения услуг информацию и данные, являющиеся информацией конфиденциального характера или составляющие коммерческую тайну Заказчика. 3. Качественно оказать принимаемые к исполнению услуги. 4. Исполнитель обязан нести ответственность за безопасное обращение с отходами с момента приема отходов. 5. Исполнитель обязан согласно графика работы осуществлять прием ТБО и обеспечить въезд и выезд транспорта на полигон ТБО. 6. После передачи отходов Исполнителю, обязанность по оплате платежей за эмиссии в окружающую среду возлагается на Исполнителя.
*Требование к документам по результатам выполнения работ/оказания услуг	Предоставление счета фактур и акта выполненных работ.
*Требования по порядку сдачи и приемки работ/услуг и по передаче Обществу технических и иной документации по завершению	После оказания услуг в отчетном периоде, Исполнитель предоставляет Заказчику акт сдачи-приемки оказанных услуг, оформленный в соответствии с формой, который должен быть подписан Заказчиком в течении 3 рабочих дней с момента представления его Исполнителем. При наличии со стороны Заказчика замечаний к оказанным услугам в отчетном периоде, данные замечания фиксируются Заказчиком в акте приемке оказанных услуг, подлежащей вычету из суммы оплаты за отчетный период.
**Требования к охране труда и технике безопасности	•Предоставлять Заказчику для согласований и контроля всю текущую документацию, а также всю запрашиваемую Заказчиком информацию о ходе работ. •Предоставлять Заказчику проект организации работ на все виды работ включая транспортировку (с обязательным содержанием следующих пунктов: планирование, подготовка, выполнение, завершение) для согласования перед началом работы •на Оборудование, приобретаемое в будущем - Протокол о намерении поставки Оборудования с указанием количества, технических характеристик, условий поставки приобретаемого Оборудования. •Оборудование должно быть сертифицированным и иметь паспорт; •Подрядная организация должна иметь программу предупредительного технического обслуживания(ТО1, ТО2,ТР,КР, Шиномонтажных работ). Подрядная организация при оказании Услуг обязана соблюдать: б)Процедуру по управлению Промышленной безопасности и охраны труда в подрядных организациях АО «АК Алтыналмас» и связанные с ними приложения https://akyuabnas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние нормативные документы) в)Процедуру по безопасной эксплуатации автотранспортных средств АО «АК Алтыналмас» и связанные с ними приложения https://akyuabnas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние нормативные документы) г)Кодекс корпоративной этики АО «АК Алтыналмас» https://akyuabnas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние нормативные документы) д)Положение о работе в условиях коронавирусной инфекции COVID-19 АО «АК Алтыналмас» https://akyuabnas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние Нормативные) е)Золотые правила общества https://akyuabnas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам→ Внутренние нормативные документы) ж)Перечень нарушений и меры ответственности Поставщика https://akyuabnas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние Нормативные) з)Кодекс поведения поставщика АО «АК Алтыналмас» https://akyuabnas.kz/suppliers-inside-doc (→ Поставщикам → Внутренние Нормативные)

8. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: A15X3C7, РК, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436010131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель:** **Наименование ТОО «Курылыс-МТК** Юридический и почтовый адрес: 021501, Акмолинская область город Степногорск, 4 микрорайон, здание 6А БИН: 050740008900 Банковские реквизиты: БИК: TSESKZKA ИИК: KZ76998ETB0000104289 Кбе
_____ Директор Коммерческого департамента Бердибекова Ж.А. М.П.	Директор _____ Жуманова Д.С. М.П.

Особые условия договора закупок на оказание услуг с юридическими лицами / ИП № 4600014393

г.Алматы **01.01.2024**

АО «АК Алтыналмас» (далее «**Заказчик**»), в лице Директора Коммерческого департамента Бердибековой Ж.А. , действующего(-ей) на основании доверенности 347-АА от 09.10.2023г. и **ТОО «Вита Пром»** (далее «**Исполнитель**»), в лице Директора Нимилостева Андрея Петровича, действующего (-ей) на основании Доверенности №1 от «20» января 2023г, совместно именуемые «**Стороны**», а по отдельности «**Сторона**», заключили настоящие Особые условия договора закупок на оказание услуг (далее «**Особые условия**») о нижеследующем.

Настоящие Особые условия являются неотъемлемой частью Общих условий договора закупок V1, расположенных на веб-сайте Заказчика: https://www.altynalmas.kz/purchase-contracts (→ Поставщикам). С положениями Общих условий договора закупок Исполнитель согласен и безоговорочно их принимает. Настоящие Особые условия и Общие условия договора закупок совместно именуются «**Договор**».

1. Исполнитель оказывает следующие услуги (далее «**Услуги**»), а Заказчик оплачиваст оказанные Услуги:

№	Наименование	Техническая спецификация (при необходимости, указывается в виде приложения № 1 к Особым условиям)	Срок оказания Услуг	Место оказания Услуг
1	Сбор, транспортировка и дальнейшее управление производственными отходами, с промышленных площадок проекта Аксу КГ		01.01.2024-31.12.2024	Казахстан, Акмолинская область, проект Аксу Кварцитовые горки

2. Стоимость и порядок оплаты:

Условие оплаты	Срок оплаты (от даты оказанных услуг и предоставления документов, предшествующих оплате, согласно п. 3 Особых условий)	Стоимость, тенге
100% постоплата	В течении 30 календарных дней с момента подписания АВР.	**43 194 200,00**
	НДС:	5 183 304,00
	Итого, с НДС:	48 377 504,00

3. Документы, предшествующие оплате (подлинники):
1) счет-фактура;
2) акт оказанных услуг с приложением документов, подтверждающих оказание услуг.

3.1. Иные документы:

4. Исполнитель обязуется в рамках данного Договора обеспечить не менее 100% внутристрановой ценности, согласно приложению № 1 к Договору, без учета НДС. Исполнитель обязан осуществить предварительный расчет внутристрановой ценности на всю сумму Договора, без учета НДС, согласно приложению № 1 к Договору.

5. Контактным лицом Исполнителя является Нимилостев Андрей Петрович, менеджер по контрактам, +7 701 717 10 57, vita.prom@mail.ru

6. Контактным лицом Заказчика является ФИО, должность, тел: , e-mail: Жаркын Касымов zharkyn.kassymov@altynalmas.kz +7 775 199 99 62.

7. Договор вступает в силу в дату их подписания обеими Сторонами и действует по «31» декабря 2024 года, а в части исполнения обязательств – до полного их исполнения.

8. Адреса, банковские реквизиты и подписи сторон

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: A15X3C7, РК, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436010131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель** **ТОО «Вита Пром»** Юр. Адрес: Алматинская обл., г.Каскелен, Ул. Наурызбай 10/1 БИН 201140015035 ИИК KZ 11998 CTB 0000 568 934 БИК TSESKZKA БАНК АО «First Heartland Jusan Bank» г.Алматы Тел: 87017171057 e-mail: vita.prom@mail.ru
_____ Директор Коммерческого департамента Бердибекова Ж. А. М.П.	_____ Директор Нимилостев А.П. М.П.

Приложение № 1 к договору № 4600014393

п/п	Наименование услуги	Ед. изм.	Кол-во	Цена без учета НДС за 1 ед.	Сумма без учета НДС	Цена с учетом НДС за 1 ед.	Сумма с учетом НДС
1	Утилизация отработанных масляных фильтров	тн	0,396	100 000,00	39 600,00	112 000,00	44 352,00
2	Утилизация отработанные топливные фильтры	тн	0,198	100 000,00	19 800,00	112 000,00	22 176,00
3	Утилизация отработанных воздушных фильтров	тн	0,154	100 000,00	15 400,00	112 000,00	17 248,00
4	Утилизация отработанного масла	тн	35	30 000,00	1 050 000,00	33 600,00	1 176 000,00
5	Утилизация отработанных свинцовых батарей	тн	6,768	30 000,00	203 040,00	33 600,00	227 404,80
6	Утилизация отработанные аккумуляторы щелочные неповрежденные	тн	6,427	30 000,00	192 810,00	33 600,00	215 947,20
7	Утилизация отработанные люминисцентные лампы	тн	0,075	3 000 000,00	225 000,00	3 360 000,00	252 000,00
8	Утилизация промасленной ветоши	тн	0,315	100 000,00	31 500,00	112 000,00	35 280,00
9	Утилизация нефтешлама	тн	3	100 000,00	300 000,00	112 000,00	336 000,00
10	Утилизация тары из-под взрывчатых веществ	тн	4,065	100 000,00	406 500,00	112 000,00	455 280,00
11	Утилизация тары из-под ЛКМ	тн	0,76	200 000,00	152 000,00	224 000,00	170 240,00
12	Утилизация тары из-под цианидов	тн	28,014	100 000,00	2 801 400,00	112 000,00	3 137 568,00
13	Утилизация тары из-под соляной кислоты	тн	10,088	65 000,00	655 720,00	72 800,00	734 406,40
14	Утилизация тары из-под азотной кислоты	тн	0,12	100 000,00	12 000,00	112 000,00	13 440,00
15	Утилизация тары из-под серной кислоты	тн	0,014	100 000,00	1 400,00	112 000,00	1 568,00
16	Утилизация огарков сварочных электродов	тн	0,124	100 000,00	12 400,00	112 000,00	13 888,00
17	Утилизация лома и отходов отработанных абразивных изделий	тн	0,465	65 000,00	30 225,00	72 800,00	33 852,00
18	Утилизация строительных отходов	тн	100	60 000,00	6 000 000,00	67 200,00	6 720 000,00
19	Утилизация древесных отходов	тн	50	60 000,00	3 000 000,00	67 200,00	3 360 000,00
20	Утилизация отработанных автомобильных шин диам. от 1,2 м.	тн	65,5	64 290,00	4 210 995,00	72 004,80	4 716 314,40
21	Утилизация тары из-под свинцового глета	тн	0,084	75 000,00	6 300,00	84 000,00	7 056,00
22	Утилизация тары из-под ксантогената калия	тн	1,386	75 000,00	103 950,00	84 000,00	116 424,00
23	Утилизация тары из-под едкого натра	тн	0,601	75 000,00	45 075,00	84 000,00	50 484,00
24	Утилизация тары из-под соды кальцинированной	тн	4,125	65 000,00	268 125,00	72 800,00	300 300,00
25	Утилизация тары из-под гипохлорита	тн	17,8	65 000,00	1 157 000,00	72 800,00	1 295 840,00
26	Утилизация тары из-под буры	тн	0,728	75 000,00	54 600,00	84 000,00	61 152,00
27	Утилизация тары из-под активированного угля	тн	0,9	75 000,00	67 500,00	84 000,00	75 600,00
28	Утилизация отработанных тигли шамотные	тн	73,9	65 000,00	4 803 500,00	72 800,00	5 379 920,00

29	Утилизация отработанной капели магнезитовой	тн	31,2	65 000,00	2 028 000,00	72 800,00	2 271 360,00
30	Утилизация шлаков пробирного анализа	тн	31,2	65 000,00	2 028 000,00	72 800,00	2 271 360,00
31	Утилизация тары из-под флотомасла	тн	1,95	70 000,00	136 500,00	78 400,00	152 880,00
32	Утилизация тары из-под медного купароса	тн	0,5	80 000,00	40 000,00	89 600,00	44 800,00
33	Утилизация тары из-под извести	тн	1,5	65 000,00	97 500,00	72 800,00	109 200,00
34	Утилизация тары из-под металлических шаров	тн	0,65	65 000,00	42 250,00	72 800,00	47 320,00
35	Утилизация отработанных СИЗ	тн	0,8	65 000,00	52 000,00	72 800,00	58 240,00
36	Утилизация вышедшей из употребления спецодежды	тн	0,8	65 000,00	52 000,00	72 800,00	58 240,00
37	Утилизация отходов оргтехники и электроники	тн	1	65 000,00	65 000,00	72 800,00	72 800,00
38	Утилизация замазученного грунта	тн	1	65 000,00	65 000,00	72 800,00	72 800,00
39	Утилизация отходов РТИ	тн	4,5	65 000,00	292 500,00	72 800,00	327 600,00
40	Утилизация отсева производства	тн	50	65 000,00	3 250 000,00	72 800,00	3 640 000,00
41	Утилизация отработанного футеровочного материала	тн	150	100,00	15 000,00	112,00	16 800,00
42	Утилизация отходов химических реагентов	тн	10	65 000,00	650 000,00	72 800,00	728 000,00
43	Утилизация отработанных элементов оргтехники	тн	0,8	65 000,00	52 000,00	72 800,00	58 240,00
44	Утилизация плотно закупоренных емкостей	тн	1	65 000,00	65 000,00	72 800,00	72 800,00
45	Утилизация отработанных стальных канатов	тн	10	45 000,00	450 000,00	50 400,00	504 000,00
46	Утилизация стекло боя	тн	0,8	65 000,00	52 000,00	72 800,00	58 240,00
47	Утилизация отработанных геологических дубликатов	тн	50	65 000,00	3 250 000,00	72 800,00	3 640 000,00
48	Утилизация мешков тряпочных	тн	3	65 000,00	195 000,00	72 800,00	218 400,00
49	Утилизация отработанных вентиляционных рукавов	тн	2,5	700 000,00	1 750 000,00	784 000,00	1 960 000,00
50	Утилизация отходов нейтрализации кислот, щелочей и др. химреагентов	тн	10	100 000,00	1 000 000,00	112 000,00	1 120 000,00
51	Утилизация отработанного смазачного материала	тн	8	100 000,00	800 000,00	112 000,00	896 000,00
52	Утилизация отходов мебели	тн	1	100 610,00	100 610,00	112 683,20	112 683,20
53	Утилизация бумажных отходов	тн	1,5	100 000,00	150 000,00	112 000,00	168 000,00
54	Утилизация пластиковых отходов	тн	1,5	100 000,00	150 000,00	112 000,00	168 000,00
55	Утилизация отходов минеральной ваты	тн	1,5	100 000,00	150 000,00	112 000,00	168 000,00
56	Утилизация бурового шлама	тн	5	70 000,00	350 000,00	78 400,00	392 000,00
Итого сумма в тенге без учета НДС					**43 194 200,00**		
Итого сумма в тенге с учетом НДС							**48 377 504,00**

Исполнитель обязуется производить вывоз отходов в течении 5 календарных дней со дня подачи заявки.

Заказчик: **АО «АК Алтыналмас»** Юридический и почтовый адрес: A15X3C7, РК, г. Алматы, ул. Площадь Республики, д. 15 БИН: 950 640 000 810 Банковские реквизиты: АО «Народный Банк Казахстана» БИК: HSBKKZKX ИИК: KZ436010131000044568 (KZT) Кбе 17	**Исполнитель** **ТОО «Вита Пром»** Юр. Адрес: Алматинская обл., г.Каскелен, Ул. Наурызбай 10/1 БИН 201140015035 ИИК KZ 11998 CTB 0000 568 934 БИК TSESKZKA БАНК АО «First Heartland Jusan Bank» г.Алматы Тел: 87017171057 e-mail: vita.prom@mail.ru
_____ Директор Коммерческого департамента Бердибекова Ж. А. М.П.	_____ Директор Нимилостев А.П. М.П.

Приложение 16. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

Номер: KZ68VWF00127071
Дата: 08.01.2024

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRLIGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ
KOMITETI
«AQMOLA OBLYSY BOIYNSHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI» RMM

020000 Kókshetaýqalasy, Pýshkınk. 23
tel./faks 8/7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000 г. Кокшетау, ул. Пушкина 23
Тел./факс 8/7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Казахалтын»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ71RYS00489719 от 23.11.2023 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность – добыча золотосодержащей руды подземным способом на месторождении «Кварцитовые горки».

Согласно пп. 2.6 п.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI, данная деятельность «подземная добыча твердых полезных ископаемых» подлежит скринингу.

ТОО «Казахалтын» является старейшим золотодобывающим предприятием Казахстана, которое расположено на территории Акмолинской области. Рудник «Аксу» ТОО «Казахалтын» функционирует с 1932 года и осуществляет добычу и переработку золотосодержащей руды. Месторождение «Кварцитовые Горки» располагается и разрабатывается на территории рудника «Аксу». Ближайшими к руднику населенными пунктами являются пос. Аксу (450 м к юго-западу от ств. шх. Капитальная до ближайшей жилой застройки; 1,2 км к юго-западу от ств. шх. Фланговая до ближайшей жилой застройки), пос. Заводской (3 км); г. Степногорск (17 км); пос. Богенбай (25 км). Областной центр – г. Кокшетау, находится в 230 км севернее месторождения.

Настоящим планом горных работ рассмотрена корректировка ранее выполненных проектов: «Отработка запасов глубоких горизонтов (ниже гор. 480 м.) месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом с учетом использования существующего ствола шахты «Новая» 2011 г.; «Корректировка

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www elicense.kz

проектов «Промышленная разработка запасов глубоких горизонтов (ниже и выше гор. 480 м.) месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом с учетом использования существующего ствола шахты «Новая» 2015 г.; Технологический регламент на разработку проекта «Отработка запасов глубоких горизонтов (ниже 480 м.) месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом с учетом использования существующего ствола шахты «Новая»; «План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом филиал «Рудник Аксу»» 2021 г. Ранее проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) разрабатывался к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые горки» подземным способом на 2020-2025 гг. Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ51 VCZ00541509 от 31.12.2019 г. Существенные изменения в видах деятельности отсутствуют. На сегодняшний день действующим является Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ41 VCZ01872335 от 29.07.2022 г., куда включены следующие объекты предприятия ТОО «Казахалтын»: площадь Уштоган-Каракасского рудного узла; карьер Маныбай; Котенко; месторождение Кварцитовые горки; площадка Прикарьерная; рудник Аксу; склад нефтепродуктов.

Краткое описание намечаемой деятельности

Площадь горного отвода составляет 1,9 кв. км. Глубина горного отвода составляет 720 метров. В соответствии с заданием на проектирование, утвержденным генеральным директором ТОО «Казахалтын», производительность утверждена в объеме 220 тыс. тонн/год. Срок отработки месторождения «Кварцитовые Горки» с учетом развития и затухания горных работ составит 8 лет. За весь указанный период, согласно Календарному плану, общий объем добычи руды – 1586 тыс. тонн, общий объем добычи металла (золота) – 6,47 тонн, общий объем выдачи породы – 334 тыс. тонн. Площадь отвала вскрышных пород – 13 тыс. кв. м.

В соответствии с принятой схемой вскрытия и отработки запасов месторождения проектом ствол шахты «Фланговая» и ствол шахты «Капитальная» приняты главными выдачными трактами горной массы на поверхность. Руда и порода от проходческих работ с горизонта (подэтажей) доставляется самоходным оборудованием до участковых рудоспусков (породоспусков) и перепускается на откаточный горизонт 480 м. С уровня ниже гор. 480 м горная масса грузится в автосамосвалы PAUS PMKT-8000, Aramine T1601 и доставляется к перегрузочным пунктам. Для выдачи горной массы на поверхность, проектом предусмотрено использование выдачного комплекса ствола шх. «Фланговая» и ствола шх. «Капитальная». Один породоспуск/рудоспуск (высота 3 м х ширина 2,5 м х длина 10 м) расположен на горизонте 420 для выдачи горной массы через ствол шахты «Капитальная» с ее транспортировкой аккумуляторными электровозами типа АРП 4,5 (2 единицы) в вагонетках вместимостью 1,2 м3. Загрузка вагонеток осуществляется по пневматическому желобу, расположенному вблизи околоствольного двора шахты «Капитальная». Второй породоспуск/рудоспуск (высота 3 м х ширина 1,5 м х

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

длина 11,5 м) расположен на горизонте 480 м для выдачи горной массы через ствол шахты «Фланговая» с ее транспортировкой контактными электровозами типа 7 КР (2 в работе, 1 в резерве) для транспортировки на расстояние 800 м до шахтного ствола. Третий породоспуск/рудоспуск (длина 3 м х ширина 1,5 м х длина 40 м) предназначен для обслуживания рудного тела 4, с перепуском горной массы на горизонт 480 для транспортировки до ствола шахты «Фланговая». С использованием выдачных комплексов ств. шх. Фланговая и ств. шх. Капитальная в полной мере достигается целевой объем выдачи горной массы (руда + порода) который ориентировочно составляет 265-270 тыс. тонн в год. Транспортировка и складирование горной массы (пустая порода) будет осуществляться во внешний отвал на расстоянии 1,8 км (к юго-востоку) от ствола Фланговая. Проектом предусмотрено использование нового первичного вытяжного вентилятора на поверхности на промплощадке шх. Новая. Свежая струя воздуха будет поступать по ств. шх. Фланговая. Исходящая струя воздуха осуществляет движение по ств. шх. Новая и шх. Капитальная, по специальной межуровневой системе подъема. Руды и вмещающие породы месторождения «Кварцитовые Горки» по степени устойчивости относятся к II-III степени устойчивости, средней трещиноватости, неслоистые, крепость руд и пород по шкале проф. М. Протодьяконова колеблется от 2 до 16 и в среднем составляет 8.

Начало реализации намечаемой деятельности запланировано на 2024 год. С 2024 по 2031 гг. планируется проводить добычные работы. Восстановление нарушенных земель в полном объеме начнется после завершения отработки всех запасов месторождений. Отдельным проектом будет предусмотрен план ликвидации, содержащий описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению постепенных работ по ликвидации и рекультивации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Горный отвод (S = 1900000 кв. м.) – добыча золотосодержащей руды (2024-2031 гг.); Породный отвал (S =13000 кв. м.) – хранение вскрышных пород (2024-2031 гг.); Промежуточный рудный склад (S = 1000 кв. м) – возле ствола шх. Фланговая, вместимостью 1200 тонн (2024-2031 гг.); Рудный склад (S = 11100 кв. м) – на расстоянии 2,1 км (к юго-западу) от ствола шх. Фланговая, вместимостью 20 тыс. тонн (2024-2031 гг.).

Источником питьевой воды является действующая система водоснабжения поселка Аксу. Производственные нужды рудника обеспечиваются трубопроводом, подающим воду из водохранилища на реке Аксу. В дальнейшем для производственных нужд воду планируется брать с очистных сооружений г. Степногорск, путем установки специализированного оборудования, с помощью которого вода будет доведена до пригодного для использования состояния.; видов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Имеется Разрешение на специальное водопользование (забор воды) №KZ76VTE00186422 от 05. 07.2023 г. и Разрешение на специальное водопользование (сброс воды) №KZ73VTE00164263 от 03.04.2023 г. Для снабжения водой горных выработок используется осветленная вода от резервуара рудника в количестве 6,3 куб. м/час, подается по стволу шх. «Капитальная» далее по восстающим (техническим скважинам) до рабочих горизонтов. По стволу проложен трубопровод, диаметром 200 мм. Для гашения избыточного напора, на подающем трубопроводе, в пределах околоствольных дворов и в районе сбойки скважины с доставочной выработкой, устанавливаются редукционные клапаны. Подача воды в сеть выработок осуществляется по трубам, проложенным в соединительном и транспортно-доставочном штреках. Диаметр трубы 108 мм, в откаточных ортах и сбойках диаметр – 89 мм. Подземный водопровод используется и для целей пожаротушения.операций, для которых планируется использование водных ресурсов Шахтный водоотлив на руднике ступенчатый. Откачка шахтной воды осуществляется водоотливными установками на горизонтах 420 м и 480 м. Главный водосборник организован на гор. 420 м и оборудован двумя насосами ЦНС 300х480. Для выдачи воды на поверхность в стволе шх. Фланговая проложены два водоотливных става трубами диаметром 159 и 219 мм. Водосборник на гор. 480 м оборудован насосом марки BS 2400. В отрабатываемых горизонтах 560 м и 580 м вода откачивается насосом марки BS-2640 на горизонт 540 м, далее вода с гор. 540 м с применением насоса марки BS-2201 перепускается на водосборник гор. 480 м. С водосборника гор. 480 м вода подается на водосборник гор. 420 м насосом марки BS-2400. В настоящее время вся шахтная вода выдается по разработанной схеме рудника по стволу шх. «Фланговая».

Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматриваются. В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев, по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.

Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим объектам Рудника «Аксу» ТОО «Казахалтын» составляет – 1728,87010563517 т/год. Перечень выбрасываемых ЗВ: Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (2 класс опасности); Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (3 класс опасности); Марганец и его соединения (2 класс опасности); Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*); Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (3 класс опасности); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности); Азотная кислота (2 класс опасности); Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности); Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (2 класс опасности); Гидроцианид (Синильная кислота,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (2 класс опасности); Серная кислота (2 класс опасности); Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 класс опасности); Сероводород (Дигидросульфид) (2 класс опасности); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опасности); Фтористые газообразные соединения (2 класс опасности); Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые) (2 класс опасности); Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*); Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*); Пентилены (амилены – смесь изомеров) (4 класс опасности); Бензол (2 класс опасности); Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (3 класс опасности); Метилбензол (3 класс опасности); Этилбензол (3 класс опасности); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1 класс опасности); Бутан- 1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности); Этанол (Этиловый спирт) (4 класс опасности); 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4 класс опасности); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (2 класс опасности); Формальдегид (Метаналь) (2 класс опасности); Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности); Бензин (нефтяной, малосернистый) (4 класс опасности); Керосин; Уайт-спирит; Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19) (4 класс опасности); Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*); Взвешенные частицы (3 класс опасности); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (3 класс опасности); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (3 класс опасности); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд); Пыль древесная. Общий объем предполагаемых валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) составит –87,2887401722 т/год (расчет выполнен на максимальную нагрузку оборудования). Перечень ЗВ, предполагаемых к выбросу: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности); Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности); Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 класс опасности); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опасности); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1 класс опасности); Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности); 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4 класс опасности); Керосин; Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99); Уайт-спирит; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

На Руднике «Аксу» при производстве горных работ подземным способом на поверхность откачиваются шахтно-рудничные воды. Водоотлив устроен на горизонте 480 м у ствола шахты Фланговая и оборудован тремя насосами марки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ЦНС-300/480. Шахтная вода откачивается насосами и посредством трубопровода отводится в пруд-накопитель. Годовой объем сброса шахтно-рудничных вод составляет 438000 куб. м/год. Суммарный сброс загрязняющих веществ по выпуску №1 составляет 4486,6658 т/год. Перечень ЗВ: Железо общее (3 класс опасности); Сульфаты (4 класс опасности); Хлориды (4 класс опасности); Нитраты (3 класс опасности); ХПК; Магний (3 класс опасности); Кальций (4 класс опасности); Взвешенные вещества; БПК5; Цинк (3 класс опасности); Мышьяк (2 класс опасности); Молибден (2 класс опасности); Медь (3 класс опасности); Калий (4 класс опасности); Натрий (2 класс опасности); Фториды (2 класс опасности). Намечаемая деятельность предполагает сброс шахтных вод в пруд-накопитель в количестве 439200 куб. м/год. Действующий пруд-накопитель был организован с целью попутного осушения горных выработок шахты «Капитальная – Фланговая». Площадь зеркала воды пруда-накопителя – 98307 м2, средняя глубина – 1,5 м, тип водозаборного сооружения – Шахта «Капитальная-Фланговая». Подземные воды месторождения имеют минерализацию 1,2-1,4 г/дм3 и характеризуются низким содержанием токсичных компонентов. Режим сброса – постоянный сброс в пруд- накопитель. Пруд-накопитель является накопителем замкнутого типа, то есть нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки и другие природные объекты. Характер сбрасываемых в пруд-накопитель сточных вод (шахтно-рудничных) не требует установления очистных сооружений. Предполагаемый суммарный сброс загрязняющих веществ составит – 2489,7 т/год. Перечень ЗВ: Железо общее (3 класс опасности); Сульфаты (4 класс опасности); Хлориды (4 класс опасности); Нитраты (3 класс опасности); ХПК; Магний (3 класс опасности); Кальций (4 класс опасности); Взвешенные вещества; БПК5; Цинк (3 класс опасности); Мышьяк (2 класс опасности); Молибден (2 класс опасности); Медь (3 класс опасности); Калий (4 класс опасности); Натрий (2 класс опасности); Фториды (2 класс опасности).

Общий объем отходов, образующихся на действующих объектах Рудника «Аксу» ТОО «Казахалтын» составляет – 34859449,4 т/год, из которых захоронению подлежит 34855144,82 т/год, накоплению – 4304,5764 т/год. Перечень отходов: Вскрышные породы, Хвосты обогащения, Отработанные масляные фильтры; Отработанные топливные фильтры; Отработанные воздушные фильтры; Отработанные масла; Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов; Отработанные аккумуляторы щелочные неповрежденные; Отработанные люминесцентные лампы; Ветошь промасленная; Нефтешлам; Тара из-под взрывчатых веществ; Тара из-под лакокрасочных материалов; Тара из-под цианидов; Тара из-под соляной кислоты; Тара из-под азотной кислоты; Тара из-под серной кислоты; ТБО; Отходы и лом черных металлов; Отходы и лом меди; Огарки сварочных электродов; Лом и отходы отработанных абразивных изделий; Строительные отходы; Древесные отходы; Золошлаковые отходы; Отработанные шины автотранспортные; Тара из-под свинцового глета; Тара из-под ксантогената калия; Тара из-под едкого натра; Тара из-под соды кальцинированной; Тара из-под гипохлорита; Тара из-под буры (натрий тетраборнокислый); Тара из-под полиакриламида; Тара из-под активированного угля; Отработанные тигли шамотные; Отработанные капели магнезитовые; Шлаки пробирного анализа; В

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

процессе разработки месторождения «Кварцитовые горки» будет образовываться 68731,58 т/год отходов, из которых захоронению подлежит 65000 т/год, накоплению –3731,58 т/год. Перечень отходов: Вскрышные породы; Отработанные масляные фильтры; Отработанные топливные фильтры; Отработанные воздушные фильтры; Отработанные масла; Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов; Отработанные аккумуляторы щелочные неповрежденные; Отработанные люминесцентные лампы; Ветошь промасленная; Нефтешлам; Тара из-под взрывчатых веществ; Тара из-под лакокрасочных материалов; ТБО; Отходы и лом черных металлов; Отходы и лом меди; Огарки сварочных электродов; Лом и отходы отработанных абразивных изделий; Строительные отходы; Древесные отходы; Золошлаковые отходы; Отработанные шины автотранспортные; Тара из-под флотомасла; Тара из-под медного купороса; Тара из-под извести; Тара из-под металлических шаров; Отработанные СИЗ; Вышедшая из употребления спецодежда; Отходы электроники и оргтехники; Отработанные картриджи, тонеры; Песок, пропитанный нефтепродуктами; Отходы резинотехнических изделий; Отсев производства (смешанная щепа); Отработанный футеровочный материал; Отходы и остатки химических реагентов; Отработанные элементы оргтехники (картриджи, тонер и т.д.); Плотно закупоренные емкости (огнетушители, аэрозольные баллоны и т.д.); Отработанные стальные канаты; Металлическая стружка; Стеклобой; Отработанные геологические дубликаты; Мешки тряпочные; Отработанные вентиляционные рукава (брезент); Отходы нейтрализации кислот, щелочей и др.химических реагентов; Отработанные смазочные материалы (литол, нигрол, солидол и др); Отходы мебели; Бумажные отходы; Пластиковые отходы; Отходы минеральной ваты; Пищевые отходы; Буровой шлам. Проектом предусматривается формирование промежуточного рудного склада возле ств. шх. Фланговая: площадью 0,1 га, вместимостью 1200 тонн, и рудного склада на расстоянии 2,1 км (к юго-западу) от ств. шх. Фланговая: площадью 1,11 га, вместимостью 20 тыс. тонн, на уровне бункера дробильного комплекса. Транспортировка и складирование горной массы (пустая порода) будет осуществляться во внешний отвал на расстоянии 1,8 км (к юго-востоку) от ствола шх. Фланговая. Выбор места расположения отвалов обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, розой ветров в данном регионе, а также отсутствием на данной площади запасов полезного ископаемого. Общий объем транспортировки пустых пород за время существования рудника составит 118,5 тыс. м3 (334 тыс. тонн –65 тыс. тонн в год). С учетом коэффициента остаточного разрыхления грунта (1,1) общий объем составит 130,35 тыс. м3.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29, п.30 Главы 3 Инструкции:

1. планируется: в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
2. включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;
3. приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
4. приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

И.о. руководителя **Е. Ахметов**

Исп.: Нұрлан Аяулым
Тел.: 76-10-19

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIĠI RESÝRSTAR MINISTRLIGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ
KOMITETI
«AQMOLA OBLYSY BOIYNSHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI» RMM

020000 Kókshetaýqalasy, Pýshkınk. 23
tel./faks 8/7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000 г. Кокшетау, ул. Пушкина 23
Тел./факс 8/7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Казахалтын»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ71RYS00489719 от 23.11.2023 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Горный отвод (S = 1900000 кв. м.) – добыча золотосодержащей руды (2024-2031 гг.); Породный отвал (S =13000 кв. м.) – хранение вскрышных пород (2024-2031 гг.); Промежуточный рудный склад (S = 1000 кв. м) – возле ствола шх. Фланговая, вместимостью 1200 тонн (2024-2031 гг.); Рудный склад (S = 11100 кв. м) – на расстоянии 2,1 км (к юго-западу) от ствола шх. Фланговая, вместимостью 20 тыс. тонн (2024-2031 гг.).

Источником питьевой воды является действующая система водоснабжения поселка Аксу. Производственные нужды рудника обеспечиваются трубопроводом, подающим воду из водохранилища на реке Аксу. В дальнейшем для производственных нужд воду планируется брать с очистных сооружений г. Степногорск, путем установки специализированного оборудования, с помощью которого вода будет доведена до пригодного для использования состояния.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Имеется Разрешение на специальное водопользование (забор воды) №KZ76VTE00186422 от 05. 07.2023 г. и Разрешение на специальное водопользование (сброс воды) №KZ73VTE00164263 от 03.04.2023 г. Для снабжения водой горных выработок используется осветленная вода от резервуара рудника в количестве 6,3 куб. м/час, подается по

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

стволу шх. «Капитальная» далее по восстающим (техническим скважинам) до рабочих горизонтов. По стволу проложен трубопровод, диаметром 200 мм. Для гашения избыточного напора, на подающем трубопроводе, в пределах околоствольных дворов и в районе сбойки скважины с доставочной выработкой, устанавливаются редукционные клапаны. Подача воды в сеть выработок осуществляется по трубам, проложенным в соединительном и транспортно-доставочном штреках. Диаметр трубы 108 мм, в откаточных ортах и сбойках диаметр – 89 мм. Подземный водопровод используется и для целей пожаротушения.операций, для которых планируется использование водных ресурсов Шахтный водоотлив на руднике ступенчатый. Откачка шахтной воды осуществляется водоотливными установками на горизонтах 420 м и 480 м. Главный водосборник организован на гор. 420 м и оборудован двумя насосами ЦНС 300х480. Для выдачи воды на поверхность в стволе шх. Фланговая проложены два водоотливных става трубами диаметром 159 и 219 мм. Водосборник на гор. 480 м оборудован насосом марки BS 2400. В отрабатываемых горизонтах 560 м и 580 м вода откачивается насосом марки BS-2640 на горизонт 540 м, далее вода с гор. 540 м с применением насоса марки BS-2201 перепускается на водосборник гор. 480 м. С водосборника гор. 480 м вода подается на водосборник гор. 420 м насосом марки BS-2400. В настоящее время вся шахтная вода выдается по разработанной схеме рудника по стволу шх. «Фланговая».

Необходимость в растительных ресурсах для намечаемой деятельности отсутствует. Вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматриваются. В случае необходимости сноса зеленых насаждений будет получено разрешение уполномоченного органа, предоставлено гарантийное письмо о компенсационной посадке. При вырубке деревьев, по разрешению уполномоченного органа, компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев будет произведена в десятикратном размере.

Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

Общий объем валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим объектам Рудника «Аксу» ТОО «Казахалтын» составляет – 1728,87010563517 т/год. Перечень выбрасываемых ЗВ: Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (2 класс опасности); Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (3 класс опасности); Марганец и его соединения (2 класс опасности); Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*); Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (3 класс опасности); Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности); Азотная кислота (2 класс опасности); Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности); Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (2 класс опасности); Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (2 класс опасности); Серная кислота (2 класс опасности); Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 класс опасности); Сероводород (Дигидросульфид) (2 класс опасности); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опасности); Фтористые газообразные соединения (2 класс опасности); Фториды неорганические плохо растворимые -

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые) (2 класс опасности); Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*); Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*); Пентилены (амилены – смесь изомеров) (4 класс опасности); Бензол (2 класс опасности); Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (3 класс опасности); Метилбензол (3 класс опасности); Этилбензол (3 класс опасности); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1 класс опасности); Бутан- 1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности); Этанол (Этиловый спирт) (4 класс опасности); 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4 класс опасности); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (2 класс опасности); Формальдегид (Метаналь) (2 класс опасности); Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности); Бензин (нефтяной, малосернистый) (4 класс опасности); Керосин; Уайт-спирит; Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19) (4 класс опасности); Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*); Взвешенные частицы (3 класс опасности); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (3 класс опасности); Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (3 класс опасности); Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд); Пыль древесная. Общий объем предполагаемых валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) составит –87,2887401722 т/год (расчет выполнен на максимальную нагрузку оборудования). Перечень ЗВ, предполагаемых к выбросу: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (2 класс опасности); Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности); Углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опасности); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (3 класс опасности); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (4 класс опасности); Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (1 класс опасности); Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности); 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв); Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (4 класс опасности); Керосин; Гептановая фракция (Нефрас ЧС 94/99); Уайт-спирит; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

На Руднике «Аксу» при производстве горных работ подземным способом на поверхность откачиваются шахтно-рудничные воды. Водоотлив устроен на горизонте 480 м у ствола шахты Фланговая и оборудован тремя насосами марки ЦНС-300/480. Шахтная вода откачивается насосами и посредством трубопровода отводится в пруд-накопитель. Годовой объем сброса шахтно-рудничных вод составляет 438000 куб. м/год. Суммарный сброс загрязняющих веществ по выпуску №1 составляет 4486,6658 т/год. Перечень ЗВ: Железо общее (3 класс опасности); Сульфаты (4 класс опасности); Хлориды (4 класс опасности); Нитраты (3 класс опасности); ХПК; Магний (3 класс опасности); Кальций (4 класс

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

опасности); Взвешенные вещества; БПК5; Цинк (3 класс опасности); Мышьяк (2 класс опасности); Молибден (2 класс опасности); Медь (3 класс опасности); Калий (4 класс опасности); Натрий (2 класс опасности); Фториды (2 класс опасности). Намечаемая деятельность предполагает сброс шахтных вод в пруд-накопитель в количестве 439200 куб. м/год. Действующий пруд-накопитель был организован с целью попутного осушения горных выработок шахты «Капитальная – Фланговая». Площадь зеркала воды пруда-накопителя – 98307 м2, средняя глубина – 1,5 м, тип водозаборного сооружения – Шахта «Капитальная-Фланговая». Подземные воды месторождения имеют минерализацию 1,2-1,4 г/дм3 и характеризуются низким содержанием токсичных компонентов. Режим сброса – постоянный сброс в пруд- накопитель. Пруд-накопитель является накопителем замкнутого типа, то есть нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки и другие природные объекты. Характер сбрасываемых в пруд-накопитель сточных вод (шахтно-рудничных) не требует установления очистных сооружений. Предполагаемый суммарный сброс загрязняющих веществ составит – 2489,7 т/год. Перечень ЗВ: Железо общее (3 класс опасности); Сульфаты (4 класс опасности); Хлориды (4 класс опасности); Нитраты (3 класс опасности); ХПК; Магний (3 класс опасности); Кальций (4 класс опасности); Взвешенные вещества; БПК5; Цинк (3 класс опасности); Мышьяк (2 класс опасности); Молибден (2 класс опасности); Медь (3 класс опасности); Калий (4 класс опасности); Натрий (2 класс опасности); Фториды (2 класс опасности).

Общий объем отходов, образующихся на действующих объектах Рудника «Аксу» ТОО «Казахалтын» составляет – 34859449,4 т/год, из которых захоронению подлежит 34855144,82 т/год, накоплению – 4304,5764 т/год. Перечень отходов: Вскрышные породы, Хвосты обогащения, Отработанные масляные фильтры; Отработанные топливные фильтры; Отработанные воздушные фильтры; Отработанные масла; Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов; Отработанные аккумуляторы щелочные неповрежденные; Отработанные люминесцентные лампы; Ветошь промасленная; Нефтешлам; Тара из-под взрывчатых веществ; Тара из-под лакокрасочных материалов; Тара из-под цианидов; Тара из-под соляной кислоты; Тара из-под азотной кислоты; Тара из-под серной кислоты; ТБО; Отходы и лом черных металлов; Отходы и лом меди; Огарки сварочных электродов; Лом и отходы отработанных абразивных изделий; Строительные отходы; Древесные отходы; Золошлаковые отходы; Отработанные шины автотранспортные; Тара из-под свинцового глета; Тара из-под ксантогената калия; Тара из-под едкого натра; Тара из-под соды кальцинированной; Тара из-под гипохлорита; Тара из-под буры (натрий тетраборнокислый); Тара из-под полиакриламида; Тара из-под активированного угля; Отработанные тигли шамотные; Отработанные капели магнезитовые; Шлаки пробирного анализа; В процессе разработки месторождения «Кварцитовые горки» будет образовываться 68731,58 т/год отходов, из которых захоронению подлежит 65000 т/год, накоплению –3731,58 т/год. Перечень отходов: Вскрышные породы; Отработанные масляные фильтры; Отработанные топливные фильтры; Отработанные воздушные фильтры; Отработанные масла; Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов; Отработанные аккумуляторы щелочные

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

неповрежденные; Отработанные люминесцентные лампы; Ветошь промасленная; Нефтешлам; Тара из-под взрывчатых веществ; Тара из-под лакокрасочных материалов; ТБО; Отходы и лом черных металлов; Отходы и лом меди; Огарки сварочных электродов; Лом и отходы отработанных абразивных изделий; Строительные отходы; Древесные отходы; Золошлаковые отходы; Отработанные шины автотранспортные; Тара из-под флотомасла; Тара из-под медного купороса; Тара из-под извести; Тара из-под металлических шаров; Отработанные СИЗ; Вышедшая из употребления спецодежда; Отходы электроники и оргтехники; Отработанные картриджи, тонеры; Песок, пропитанный нефтепродуктами; Отходы резинотехнических изделий; Отсев производства (смешанная щепа); Отработанный футеровочный материал; Отходы и остатки химических реагентов; Отработанные элементы оргтехники (картриджи, тонер и т.д.); Плотно закупоренные емкости (огнетушители, аэрозольные баллоны и т.д.); Отработанные стальные канаты; Металлическая стружка; Стеклобой; Отработанные геологические дубликаты; Мешки тряпочные; Отработанные вентиляционные рукава (брезент); Отходы нейтрализации кислот, щелочей и др.химических реагентов; Отработанные смазочные материалы (литол, нигрол, солидол и др); Отходы мебели; Бумажные отходы; Пластиковые отходы; Отходы минеральной ваты; Пищевые отходы; Буровой шлам. Проектом предусматривается формирование промежуточного рудного склада возле ств. шх. Фланговая: площадью 0,1 га, вместимостью 1200 тонн, и рудного склада на расстоянии 2,1 км (к юго-западу) от ств. шх. Фланговая: площадью 1,11 га, вместимостью 20 тыс. тонн, на уровне бункера дробильного комплекса. Транспортировка и складирование горной массы (пустая порода) будет осуществляться во внешний отвал на расстоянии 1,8 км (к юго-востоку) от ствола шх. Фланговая. Выбор места расположения отвалов обусловлен минимальным расстоянием транспортировки, розой ветров в данном регионе, а также отсутствием на данной площади запасов полезного ископаемого. Общий объем транспортировки пустых пород за время существования рудника составит 118,5 тыс. м3 (334 тыс. тонн –65 тыс. тонн в год). С учетом коэффициента остаточного разрыхления грунта (1,1) общий объем составит 130,35 тыс. м3.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Источником питьевой воды является действующая система водоснабжения поселка Аксу. Производственные нужды рудника обеспечиваются трубопроводом, подающим воду из водохранилища на реке Аксу. Согласно статьи 220 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) Право специального водопользования предоставляется на основании разрешения на специальное водопользование, выдаваемого в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан. Согласно статьи 221 Кодекса забор и (или) использование поверхностных и подземных вод в порядке специального водопользования должны осуществляться в соответствии с условиями разрешения на специальное водопользование или комплексного экологического разрешения, а также при соблюдении экологических требований,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

предусмотренных настоящим Кодексом. Необходимо получить специальное разрешение на водопользование от уполномоченного органа в области водных ресурсов на период отработки месторождения «Кварцитовые горки» (2024-2031 г.).

2. Согласно Заявления: «в дальнейшем для производственных нужд воду планируется брать с очистных сооружений г. Степногорск, путем установки специализированного оборудования, с помощью которого вода будет доведена до пригодного для использования состояния». Согласно статьи 120 Водного Кодекса: Запрещается орошение земель сточными водами, если это влияет или может повлиять на состояние подземных вод. Также, учесть требования ст. 212, 213, 219 Кодекса.

3. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238, 397 Кодекса.

4. При дальнейшей разработки проектных материалов указать классификацию отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

5. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

6. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность.

7. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

8. В Заявлении предусматривается сброс шахтных сточных вод в пруд–испаритель. Между тем, согласно ст. 222 Кодекса, проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители- испарители сточных вод должны быть

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в накопителях осуществляются при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Создание новых накопителей-испарителей допускается по разрешению местных исполнительных органов областей. Операторы объектов I и (или) II категорий обязаны обеспечить соблюдение экологических нормативов для сброса, установленных в экологическом разрешении. Лица, использующие накопители сточных вод, обязаны принимать необходимые меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации.

9. Учитывая значительное количество сбрасываемых в пруд-накопитель ЗВ, и увеличение в последующие годы эксплуатации, необходимо в соответствии с п.9 ст. 222 Кодекса, пп.10 ст.72 Водного кодекса РК водопользователи в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива, оборотного водоснабжения и повторных систем водоснабжения. Проектируемые пруды-накопители должны быть оборудованы противофильтрационным экраном (геомембраной), исключающем проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.

10. Согласно Заявления: Настоящим планом горных работ рассмотрена корректировка ранее выполненных проектов: «Отработка запасов глубоких горизонтов (ниже гор. 480 м.) месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом с учетом использования существующего ствола шахты «Новая» 2011 г.; «Корректировка проектов «Промышленная разработка запасов глубоких горизонтов (ниже и выше гор. 480 м.) месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом с учетом использования существующего ствола шахты «Новая» 2015 г.; Технологический регламент на разработку проекта «Отработка запасов глубоких горизонтов (ниже 480 м.) месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом с учетом использования существующего ствола шахты «Новая»; «План горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом филиал «Рудник Аксу»» 2021 г. Тогда как, под п. 3 Заявления указано: Существенные изменения в видах деятельности отсутствуют. Обосновать. Необходимо представить информацию по намечаемой деятельности (какие существенные изменения предусмотрены, в связи с чем разрабатывается проектная документация). При внесении в виды деятельности существенных изменений представить сравнительный анализ по действующему проекту, где будут отражены проектные решения до и после реализации намечаемой деятельности согласно статьи 92 Кодекса.

11. Согласно заявления предусмотрено образование вскрышной породы. Необходимо представить детальную информацию (объем, хранение) Предусмотреть мероприятие: 1) переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, в соответствии с Приложением 4 Кодекса.

12. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

13. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкции) в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. Согласно Заявления предусмотрены взрывные работы, предусмотреть альтернативные варианты.

14. Представить информацию о наличии либо отсутствии подземных вод питьевого назначения на участках проведения горных работ согласно требований ст.224 Экологического Кодекса РК (далее - Кодекс), а также ст.225 Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

15. Согласно Заявления: ближайшими к руднику населенными пунктами являются пос. Аксу (450 м к юго-западу от ств. шх. Капитальная до ближайшей жилой застройки; 1,2 км к юго-западу от ств. шх. Фланговая до ближайшей жилой застройки), пос. Заводской (3 км); г. Степногорск (17 км); пос. Богенбай (25 км). В этой связи, необходимо учитывать требования ст.5 Экологического кодекса РК: «принцип предотвращения: любая деятельность, которая вызывает или может вызвать загрязнение окружающей среды, деградацию природной среды, причинение экологического ущерба и вреда жизни и (или) здоровью людей, допускается в рамках, установленных настоящим Кодексом, только при условии обеспечения на самом источнике воздействия на окружающую среду всех необходимых мер по предотвращению наступления указанных последствий». Согласно статьи 82 Кодекса о здоровье от 7 июля 2020 года, индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, при проведении работ заявителю необходимо обеспечить соблюдение требований нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения согласно требований Санитарных правил.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» *(далее - Кодекс)*, приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;

2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;

3) зонам санитарной охраны;

4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (*далее – СЗЗ)* действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – СП № 2) 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.**

СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

В заявлении отсутствуют сведения касательно размера санитарно – защитной зоны согласно действующих СП № 2.

Согласно СП № 2 горно-обогатительные комбинаты относятся к объектам I класса опасности с размером СЗЗ 1000 м, гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения относятся к объектам II класса опасности с размером СЗЗ не менее 500 м.

СЗЗ для объектов СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, для II класса опасности – не менее 50 % площади с обязательной

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

В этой связи, необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- в части соблюдения установленных предварительного и окончательного установленного размера санитарно – защитной зоны, озеленения СЗЗ в соответствии СП № 2;

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Физические и юридические лица, в пользовании которых находятся земельные угодья, расположенные в пределах водоохранных зон, обеспечивают содержание водоохранных зон в надлежащем состоянии и соблюдение режима хозяйственного использования их территории, за исключением территорий земель запаса и территории водоохранных полос.

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Помимо этого, согласно Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 объекты 1,2 класса опасности относятся к объектам высокой эпидемической значимости.

Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» объекты высокой эпидемической значимости должны иметь санитарно – эпидемиологическое заключение на объект (разрешительный документ 2 категории).

В свою очередь, должностные лица, осуществляющие государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения имеют право запрещать предпринимательскую и (или) иную деятельности при отсутствии санитарно-эпидемиологического заключения на объект высокой эпидемической значимости.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»:

В ходе осуществления хозяйственной деятельности будут образовываться и накапливаться отходы. Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.

В соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан ТОО «Казахалтын» необходимо предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории антропогенного воздействия.

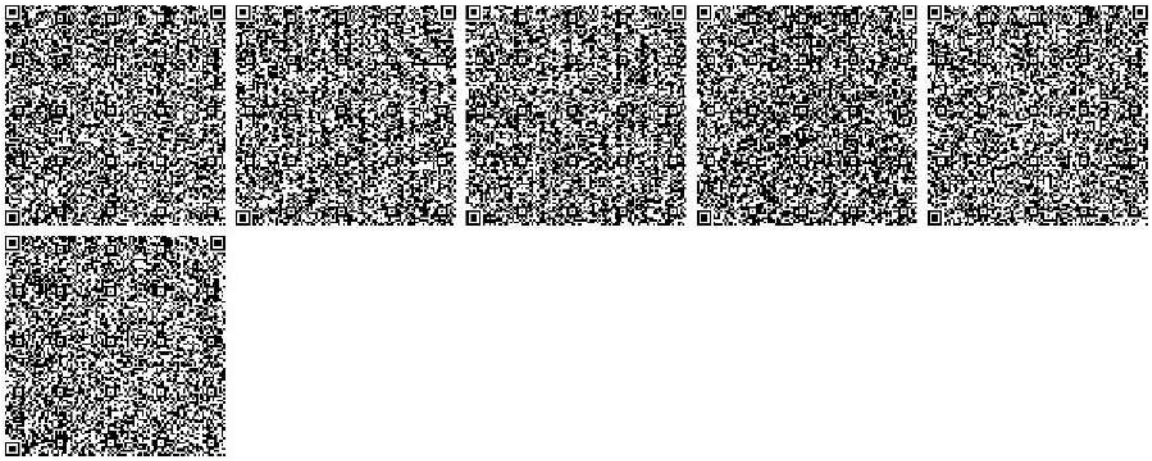
И.о. руководителя **Е. Ахметов**

Исп.:Нұрлан Аяулым
76-10-19.

И.о. руководителя Ахметов Ержан Базарбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

20



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 17. Имеющиеся экологические разрешения

Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *«Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақмола облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Степногорск қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі* *Республиканское государственное учреждение «Степногорское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ C.07.X.KZ42VBZ00043043
Дата: 17.04.2023 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект уменьшения санитарно-защитной зоны АО «ГМК «Казахалтын» рудник Аксу, Акмолинская область, г.Степногорск, п.Аксу.

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шілдедегі Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық- эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 17.04.2023 12:53:26 № KZ57RLS00104257***

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын", Акмолинская область, г.Степногорск, п.Аксу.***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Золотодобывающее предприятие
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***Товарищество с ограниченной ответственностью «Казэкоинвест-А» Лицензия ГСЛ № 01811Р от 29.01.2016г.***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***Заявление.Проект уменьшения санитарно-защитной зоны АО «ГМК «Казахалтын» рудник Аксу.Протоколы систематических непрерывных (годовых) (не менее трех лет) натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля согласно результатов расчетов по утвержденной методике оценки нормативов ПДВ в процессе производственно-экологического контроля (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух».***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертноезаключение других организации если имеются)
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Месторождение представлено участками II Октябрьская площадь, Буденовская площадь и Кварцитовые горки. Участок II Октябрьская площадь вскрыт стволами шахт №№ 38, 38-бис, 40. Стволы шахт служат для выдачи руды и породы, подъема и спуска людей, а также материалов. В настоящее время ствол шахты №38 не задействован на выдаче горной массы, служит для доставки материалов и спуска-подъема людей. Участок Буденовская площадь вскрыт стволами шахт №№ 39, 41. Стволы задействованы на выдаче породы и руды, спуске-подъеме людей, доставке материалов. Участок Кварцитовые горки вскрыт стволами шахт «Капитальная» и «Фланговая». Стволы задействованы на выдаче породы и руды, спуске-подъеме людей, доставке материалов.Горные работы ведутся на месторождении II Октябрьская площадь на карьере «Котенко». Предприятие располагается на 10 промышленных площадках:
Шахта 38-40, 38-бис с породными отвалами. Месторождение II Октябрьская площадь;
Шахта 39-41 с породным отвалом. Месторождение Буденовская площадь;
Аксусская золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ) и автотранспортный цех филиала «Рудник Аксу»;
Пилорамный участок и цех по ремонту горно-шахтного оборудования (ЦРГШО);
Централизованная база материально-технического снабжения (ЦБ МТС) и цех по переработке флюсовой руды;
Участок геологоразведочных работ (УГРР);
Автотранспортный цех в пос. Заводской;
Хвостохранилище; Шахта Капитальная, шахта Фланговая. Месторождение Кварцитовые горки с отработкой карьерного отвала; Карьер зоны «Котенко», II-ая Октябрьская площадь, месторождение Аксу, карьер зоны «Карьерная» и опытно-промышленная установка кучного выщелачивания (ОПУКВ). Шахты. Взрывы в шахте производятся ежедневно. В качестве взрывчатого вещества (ВВ) используется Игданит.В настоящее время порода выдается только со ствола шахт № 40 и 38-бис, ствол №38 задействован только на спуске и подъеме людей, доставке материалов и оборудования. Участок загрузки руды. Выгрузка руды из шахт на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-1,0 V=0,8 тонна и контактными электровозами АРП7-600У5, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клети, ссыпка производится в надшахтные бункеры (2 шт. емкостью 40 тонн), затем из бункера загружается в автотранспорт (марки ГАЗ). Производительность узла пересыпки - 41 тонн в час. Время работы - 21 часов в сутки, 7350 часов в год. Высота пересыпки - 3 метра. При работе перепускного бункера (ист.№6001) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Для обеспечения подачи воздуха в подземные галереи на участке расположена электроподстанция с двумя компрессорными установками производительностью 50 м3/час и 63 м3/час. Вскрышные породы с забоев шахт транспортируется вагонетками ВГ-1,2 к клетьевому подъемному комплексу с последующим подъемом на поверхность и через опрокид выгружается в поверхностный бункер (ист.№6107). Производительность узла пересыпки 27 т/час. Далее с бункеров загружается в автосамосвалы (ист.№ 6108), и транспортируется в отвал. Расстояние транспортирования породы от ствола шахты №40 до мест складирования - 275 м. Транспортировка вскрыши от шахт к отвалам осуществляется с помощью автосамосвалов марки КрАЗ-250Б - 1 машина (ист.№6109), грузоподъемностью - 14,5тн. При погрузочно-разгрузочных работах (вскрышные породы) в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% SiO2. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин.Возведение отвала, сдвигание под откос выгруженной породы и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозера ДЭТ-315 - 1 ед. (ист.№ 6110). Время работы бульдозера - 350 дней в году. При разгрузке вскрыши и отвалообразовании в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% SiO2. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выделение пыль неорганическая: 70-20% SiO2 при статическом хранении в летний сухой период с отвалов осуществляется с площади 7000 м2 (ист.№6111), размером 50х140 метров. Для снижения пылевыделения в летний сухой период пылящую поверхность орошают водой специализированной техникой. Шахта. Порода выдается на поверхность через клетевой подъем шахты № 41. Участок загрузки руды. Выгрузка руды из шахты на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-1,0 V=1,0 тонна и контактными электровозами 7КР, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клети, ссыпка производится в надшахтные бункеры (2 шт. емкостью 40 тонн), затем из бункера загружается в автотранспорт. Производительность узла пересыпки - 18,2 тонн в час. Время работы - 24 часов в сутки, 8240 часов в год. Высота пересыпки - 3 метра. При работе перепускного бункера (ист.№ 6007) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Для обеспечения подачи воздуха в подземные галереи на участке расположена электроподстанция с двумя компрессорными установками производительностью 50 м3/час и 63 м3/час.Для отвода загрязненного воздуха из шахты предусмотрен вентиляционный шурф вентилятора центрального проветривания ВОД-11, работающий на всасывание воздуха из шахты №39-41 и не применяющийся более ни для каких целей.Отбитая порода с забоев доставляется к клетьевому подъемному комплексу шахт №39 и №41

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

аналогичными вагонетками и поднимается на поверхность и через опрокид выгружается в поверхностный бункер (ист.№№6117, 6118), с дальнейшей загрузкой через бункер в автосамосвалы (ист. №№6119, 6120), и транспортируется в отвал. Производительность узла пересыпки 27 т/час. Транспортировка вскрыши от шахт к отвалам осуществляется с помощью автосамосвалов марки КрАЗ-250Б - 2 машины (ист.№№6121, 6122), грузоподъемностью - 14,5 тн. При погрузочно-разгрузочных работах (вскрышные породы) в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% SiO2. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.Возведение отвала, сдвигание под откос выгруженной породы и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью ДЭТ-315 - 1 единица (ист.№6123). Время работы бульдозера - 350 дней в году. При разгрузке вскрыши и отвалообразовании в атмосферу выделяются пыль неорганическая: 70-20% Si02. При работе ДВС в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выделение пыль неорганическая: 70-20% Si02 при статическом хранении в летний сухой период с отвалов осуществляется с площади 14000 м2 (ист.№6124), размером 80х175 метров. Для снижения пылевыделения в летний сухой период пылящую поверхность орошают водой специализированной техникой. Эффективность мероприятия составляет 85%.Шахта. Выгрузка руды осуществляется через ствол шахт «Капитальная»-«Фаланговая». Выгрузка руды из шахты на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-2,2 (ВО-0,8) и аккумуляторными электровозами АРП7-600У5, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клети, ссыпка производится в автотранспорт (марки ГАЗ), далее руда транспортируется на ЗИФ. Производительность узла пересыпки - 20 тонн в час. Время работы - 21 часов в сутки, 7350 часов в год. Высота пересыпки - 3 метра. При работе перепускного бункера (ист.№6096, 6140) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Для обеспечения подачи воздуха в подземные галереи на участке расположена электроподстанция с двумя компрессорными установками производительностью 50 м3/час и 63 м3/час. При проведении подземных работ поступающими в атмосферу через вентиляционный канал (ист. №0038) с отработанным воздухом ЗВ являются пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %, углерод черный (сажа), азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные С12-С19.1. Рудоподготовка. Процесс рудоподготовки включает прием исходного сырья для переработки, дробление и грохочение. Руда из шахт крупностью 300 мм автотранспортом подается на фабрику в бункер исходной руды V = 35 м3 (ист.№6012), откуда лотковым питателем дозируется на первую стадию дробления. Время работы приемного бункера 7145 час/год. При пересыпке руды в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% Si02.Руда текущей добычи из приемных бункеров поступает на первую стадию дробления в щековую дробилку СМД-100 (600х900), где дробится до класса 115 мм. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в гидроциклоне, выброс пыли неорганической: 70-20% SiO2 в атмосферу осуществляется через патрубок гидроциклона высотой 15,0 м и диаметром 0,41 м (ист.№0005). Продукт первой стадии дробления подается ленточным конвейером на грохот инерционный ГИТ-32. С грохота руда поступает в конусную дробилку КСД-1200ГР среднего дробления, где дробится до класса крупностью 25-50 мм. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в гидроциклоне, выброс пыли неорганической: 70-20% Si02 в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 18,0 м и диаметром 0,4 м (ист.№ 0006).Дробленный продукт далее направляется на предварительное и поверочное грохочение ГИЛ-42. С грохота ГИЛ-42 подрешетный продукт -20 мм поступает конвейером № 6 на грохот вибрационный ГРС 1,5х3,5, а класс +20 мм конвейером № 5 в конусную дробилку мелкого дробления КМД-1750ГР. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в гидроциклоне, выброс пыли неорганической: 70-20% Si02 в атмосферу осуществляется через патрубок гидроциклона высотой 25,0 м и диаметром 0,4 м (ист. №0007). Продукт мелкого дробления направляется на грохот ГРС 1,5х3,5, откуда класс крупности +12 мм ленточным конвейером разгрузной течки возвращается в цикл на грохот ГИЛ-42, а подрешетный продукт классом крупности - 12 мм ленточным конвейером отправляется в расходные бункера дробленой руды отделения измельчения. Для отвода пыли предусмотрена система аспирации с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦВП-4, выброс пыли неорганической: 70-20% Si02 в атмосферу осуществляется через патрубок циклона высотой 8,0 м и диаметром 0,5х0,25 м (0,53 м) (ист. №0035).Процесс измельчения руды включает двухстадиальное измельчение с классификацией выхода мельниц в спиральном классификаторе и гидроциклонах. Дробленая до крупности 10 мм руда из расходных бункеров измельчительного отделения вместимостью 5000 тонн, ленточными конвейерами подается на первую стадию измельчения в герметичные шаровые мельницы МШР 2,7х3,6 и МШР 2,7х2,1, работающие в замкнутом цикле со спиральными классификаторами 1КСН-24, 2 КСП-12, пески классификаторов поступают обратно в мельницы, а объединенный слив в зумпф насосов батареи гидроциклонов. Питанием второй стадии измельчения в шаровых мельницах МШР 3,6х4,0 являются пески классификации слива классификатора и гидроциклонов «лежалых» хвостов на станции гидроциклонирования. Слив гидроциклонирования направляется на отделение щепы в барабанный грохот и далее на сгущение.Вышеописанные процессы пылевыделением не сопровождаются, так как во

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

всех процессах используется вода.Измельчение руды проводится в цианистой среде (предварительное цианирование). Для этого предусмотрено отделение приема извести и отделение растворения цианидов. Известь завозится автосамосвалами и ссыпается в бункер объемом 5 тонн. При пересыпке извести комковой и транспортировке ленточным конвейером на первую стадию измельчения в шаровую мельницу МШР 2.7х3.6, выделяется кальций дигидроксид через ворота склада высотой 2 м (ист.№6014). Известь далее в классификаторе разбавляется водой.В отделение растворения цианидов имеется растворная емкость объемом 3 м3 и стол для приготовления 10%-ного раствора цианида. Поставка цианида осуществляется в стальных барабанах. Раскупорка барабанов с цианидом производится в аппарате для вскрытия барабанов. Вымывание реагента производится водой в растворной емкости объемом 3 м3 при помощи насоса. В процессе слива раствора в емкости выделяются пары водорода цианистого, которые отводятся аспирационной системой в скруббер типа СНАН-Ц-3,2 для очистки воздуха и затем очищенный воздух выделяется через выхлопной патрубок высотой 25,0 м и диаметром 1,25 м (ист.№0009). Подача 10%-ного раствора цианида производится из расходной емкости объемом 12 м3 насосом производительностью 0,5-1,75 м3/час, в первый чан сорбции.В качестве флокулянта используется каустическая сода, которая подается в емкость для приготовления объемом 3 м3 в цехе десорбции. При пересыпке соды в атмосферу неорганизованно, через дверной проем (ист.№6015) высотой 2 м выделяется натрий гидрооксид.Сгущение рудных продуктов осуществляется в центральноприводном сгустителе диаметром 18 метров (геометрическая площадь сгущения - 254 м2, эффективная площадь сгущения - 750 м2). Сгуститель оснащен приводом и граблями, устройствами обезвоздушивания и подачи флокулянта и соответствующим насосным парком. В качестве флокулянта используется Магнофлок 336, который приготавливается в отделении сорбции и насосом подается в сгуститель. Производительность скоростного сгустителя по твердой фазе не менее 70 т/час. Сгущенный продукт направляется на сорбционное выщелачивание, слив сгустителей после сорбции золота из растворов поступает для оборотного водоснабжения фабрики. Сгущенная до плотности 40,0-45,0% пульпа поступает на сорбционное выщелачивание с использованием процесса «CIL», где проходит дорастворение благородных металлов и их сорбция на активированный уголь.Уголь в отделение сорбции поступает гидротранспортом. Сорбционное выщелачивание проводится в 9-ти агитаторах с механическими приводами мешалок и с рабочим объемом каждого 572 м3. Агитаторы сорбционного выщелачивания обеспечиваются дренажными устройствами и аэролифтами для передвижки активированного угля. Насыщенный уголь отделяется от пульпы на виброгрохоте и поступает в отмывочную колонну для удаления илов. Отмытый от илов золотосодержащий уголь направляется на регенерацию. Хвостовая пульпа после контрольного грохочения на барабанном грохоте поступает на участок обезвреживания и далее в хвостохранилище. В процессе перемещения пульпы и угля выделяются пары цианистого водорода, которые отводятся аспирационной системой в скруббер типа СНАН-Ц-3,2 для очистки воздуха и затем очищенный воздух выделяется через выхлопной патрубок высотой 25 м и диаметром 1,25 м (ист.№0010).Десорбция благородных металлов проводится в установке десорбции Китайского производства. Особенностью схемы установки десорбции является использование IPS-метода, т.е. процесс десорбции золота с угля и электроосаждение золота осуществляется одновременно при циркуляции щелочного раствора через десорбер и электролизер. Десорбция благородных металлов проводится под давлением.Технологическая схема десорбции благородных металлов с насыщенного угля и электролитическое выделение золота и серебра из элюатов включает следующие операции: десорбцию благородных металлов с угля, кислотную обработку, нейтрализацию кислотных растворов, термическую реактивацию, операцию выделения мелкого угля, электролитическое выделение благородных металлов из богатых элюатов.Производительность установки десорбции заложена 3 тонны угля в сутки.Насыщенный уголь транспортируется в емкость для кислотной промывки, эта емкость является также накопительной колонной для насыщенного угля.Соляная кислота концентрацией 35% поступает на фабрику в канистрах, из которых кислота насосом (производительностью 0,25 м3/ч) перекачивается в расходную емкость на десорбцию угля, где разбавляется до 10% и поступает в технологический процесс. При перекачке, сливе соляной кислоты выделяются пары соляной кислоты (гидрохлорид). Выброс загрязняющих веществ, происходит организованно через общую систему вентиляции отделения десорбции (ист. №0011/001,002). Для нагнетания воздуха установлены 4 вентилятора ВЦ-4 (общая производительность 1600 м3/час) высота вентиляционной трубы - 3,0 м, диаметр - 0,65 м. Для улавливания химических веществ на вентиляционной трубе установлена аспирационная система скруббер типа СНАН-Ц-3,2.В качестве исходного раствора десорбции (элюата) используется раствор гидроксида натрия. Поставка щелочи концентрацией 94 % производится в мешках или стальных барабанах. Вымывание щелочи из барабана производится в 2 емкости приготовления щелочи до концентрации 50 г/л. При сливе раствора в емкость, а также работе перекачивающего оборудования (насос производительностью 0,25-0,7 м3/ч), выделяется натрий гидрооксид, которые отводятся через общую систему вентиляции отделения десорбции (ист.№ 0011/003,004). Для нагнетания воздуха установлены 4 вентилятора ВЦ-4 (общая производительность 1600 м3/час) высота вентиляционной трубы - 3,0 м, диаметр - 0,65 м. Для улавливания химических веществ на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

вентиляционной трубе установлена аспирационная система скруббер типа СНАН-Ц-3,2.После заполнения колонны углем с использованием сжатого воздуха от компрессора осуществляется очистка сеток колонны и фильтров и вытеснение воды.Далее колонна десорбции и электролизер заполняется раствором гидроксида натрия. По достижении соответствующего уровня раствора в электролизере подача раствора гидроксида натрия из емкости элюента автоматически прекращается, включается нагрев и начинается циркуляция растворов между колонной и электролизером с использованием насоса. Для предотвращения закипания жидкости в ней с помощью сжатого воздуха от компрессора создается давление 0,15 МПа. В случае отказа любого из этих аппаратов существует вариант переключения на резервное оборудование.После достижения температуры 100-110°С начинается процесс электролиза путем подачи напряжения на электроды. Температура раствора после нагревателя повышается в дальнейшем до 150°С и поддерживается на этом уровне до окончания процесса. Завершение процесса контролируется периодическим отбором проб до и после электролиза, для чего предусмотрены магистраль с шаровыми клапанами для отбора проб (без охлаждения растворов). Для фильтрации элюатов предусмотрены фильтры, которые заполнены стальной ватой (проволокой). Для сброса избыточного давления, которое может возникнуть за счет газов, образующихся в процессе электролиза, имеется предохранительный аварийный клапан.После достижения требуемой концентрации золота в растворе после электролиза (3-5 мг/л) (окончание процесса электролиза) отключается циркуляционный насос и напряжение на электролизере. Сброс давления в системе и выдавливание раствора из колонны десорбции осуществляется в емкость исходного раствора (элюента). Раствор в емкости доукрепляется по концентрации щелочи и используется в следующем цикле десорбции.Уголь после десорбции эжектором транспортируется на термическую реактивацию. Эта операция проводится в 2 печи реактивации при температуре 650-700°С. Транспортировка угля из колонны десорбции на реактивацию осуществляется эжектором. В связи с тем, что расход воды на транспортировку угля эжектором составляет 5-10 м3/1 м3 угля, поэтому перед загрузкой угля в печь реактивации установлен обезвоживающий бункер-питатель или грохот, из которого уголь транспортируется в печь реактивации. В печи происходит обезвоживание угля - ступающего в печь) и выделяются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая менее 20% SiO2. Производительность печи по углю составляет 100 кг в час. Для отвода загрязняющих веществ, выделяемых в процессе реактивации угля, предусмотрена аспирационная система с очисткой воздуха в циклоне типа ЦН-15. Источником загрязнения атмосферы является выхлопной патрубок циклона высотой 15,0 м и диаметром 0,8 м (ист.№0013).После реактивации уголь поступает в емкость для охлаждения, из которой совместно с отмытым свежим углем, поступает на виброгрохот для отделения мелочи и шламов. Мелочь и шламы накапливаются в емкости, а готовый уголь для десорбции в емкости, из которой поступает в процесс сорбции. В процессе пересыпки угля выделяются пыль неорганическая менее 20% SiO2. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно через общую систему вентиляции отделения десорбции (ист. №0011/005). Для нагнетания воздуха установлены 4 вентилятора ВЦ-4 (общая производительность 1600 м3/час) высота вентиляционной трубы - 3,0 м, диаметр - 0,65 м.Выделение благородных металлов из растворов осуществляется в электролизере. Аноды (16 шт.) выполнены из нержавеющей стали, катоды (15 шт.) - углеватин. Электролизер работает в режиме самоосыпания катодного осадка. По опыту эксплуатации аналогичных установок количество золота, которое может находиться в одном электролизере перед его разгрузкой, составляет 50-70 кг (один раз в 5-7 дней). Разгрузка электролизера осуществляется следующим образом: электролизер вскрывается, золотосодержащий шлам сливается в емкость сбора катодного осадка. Осадок фильтруется на нутч-фильтре, кек сушится и поступает на плавку.Для плавки катодных осадков используется индукционная плавильная установка KGPS-100 (производство КНР). Слив расплава из тигля производится в чугунную изложницу, которая изготавливается по специальному заказу. Зачистку слитков ведут на металлическом рабочем столе с использованием молотка и металлической щетки.6. Гипохлоридное отделение. По окончанию процесса хвостовая пульпа после контрольного грохочения поступает на обезвреживание гипохлоридом кальция и направляется в хвостохранилище.Хвостовая цианосодержащая пульпа после контрольного грохочения поступает в контактный чан для обезвреживания емкостью 70 м3, в который насосом-дозатором подается раствор гипохлорита, где происходит его перемешивание с пульпой. Для создания щелочной реакции при хлорировании в гипохлоритную пульпу добавляют расчетное количество известкового молока фабричного приготовления. Для настройки процесса и оперативной ликвидации возможных выделений хлорциана подача известкового молока должна быть предусмотрена также и непосредственно в контактный чан.Приготовление гипохлорита кальция производится следующим образом. Поставляемые стальные барабаны (бочки) с гипохлоритом вскрываются вручную, реагент высыпают в 2 бункера приема гипохлорита объемом 20 м3 каждая. Из бункера порошок реагента подается в чан для растворения. Растворение гипохлорита осуществляется оборотной водой, забираемой из системы оборотного водоснабжения. Полученная гипохлоритная пульпа перекачивается в контактный чан, из которого осуществляется её дозирование насосами-дозаторами на операцию обработки пульпы в контактный чан. Подачу гипохлорита в процесс хлорирования осуществляют с помощью автономной системы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

автоматического регулирования (САР), основанной на измерении окислительно-восстановительного потенциала (редокс-потенциала) обрабатываемой пульпы. При пересыпке гипохлорита кальция (ист.№ 6090) неорганизованным путем выделяется кальций дигидроксид.Обезвреженная пульпа с содержанием токсичных веществ в пределах ПДК через хвостовой зумпф насосом подается в хвостохранилище.Хвостохранилище является частью хвостового хозяйства обогатительной фабрики и включает в себя комплекс сооружений необходимых для складирования отходов золотоизвлекательного производства.Хвостохранилище расположено в 15 км к северу от г. Степногорска (в 200 м от золотоизвлекательной фабрики) в пределах земельного отвода рудника Аксу. Хвостохранилище построено в 1951 году.Отходами технологического процесса обогатительной фабрики являются - хвосты. Технологические отходы (хвосты) в виде пульпы (ж:т = 4,5:1) по стальному трубопроводу диаметром 219 и производительностью 210 м /час подаются в хвостохранилище. Класс опасности - 3, нерастворимы в воде, не пожароопасны, не взрывоопасны, складируются на хвостохранилище. Твердая фаза хвостов имеет влажность свыше 10%. Общая площадь хвостохранилища составляет 112 га (24.72 га покрыто зеркалом воды), огорожено по периметру насыпной дамбой высотой 8,5м. Способ намыва - сосредоточенный. Площадь пыляших пляжей 87,28 га. В 2018г из площади сухих пляжей 87,28 га в 2018 г было переработано 35,144 га ТМО, на 1 января 2019 г площадь сухих пляжей ХХ составляет 521360 м2. Выделение пыли неорганической: 70-20% SiO2 осуществляется на открытой с четырех сторон площадке (ист.№6089). Вспомогательные работы. Для выполнения вспомогательных работ (зачистка рабочих площадок, планировка подъездов, выравнивание подошвы уступов, уборка снега и рыхление мёрзлых ТМО зимой) будет использоваться бульдозер CaterpillarD8 и автогрейдер VOLVO G976 производительностью 131 тонн/час. Загрязняющим веществом при планировочных работах (ист. № 6138/03) являются пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Выделение пыли неорганической: 70-20% SiO2 при статическом хранении ТМО в летний сухой период с поверхности хвостохранилища осуществляется с площади 9800 м2 (ист. №6138/04). Транспортировка (перевозка) и разгрузка ТМО на специально отведенную площадку на территории обогатительной фабрики производиться с помощью автосамосвалов марки VOLVO A40 (ист. №6138/05) грузоподъемностью - 39 тонн, площадь поверхности кузова - 10 м2. Расстояние транспортировки ТМО до обогатительной фабрики составляет - 0,5 км. Число ходок всего транспорта в час составляет - 5. При движении автосамосвалов и сдува с кузова в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2. Шахта. Выгрузка руды осуществляется через ствол шахт «Капитальная»-«Фланговая». Выгрузка руды из шахты на поверхность осуществляется при помощи вагонеток ВГ-2,2 (ВО-0,8) и аккумуляторными электровозами АРП7-600У5, которые поднимаются при помощи подъемной машины в клети, ссыпка производится в автотранспорт (марки ГАЗ), далее руда транспортируется на ЗИФ. Производительность узла пересыпки - 20 тонн в час. Время работы - 21 часов в сутки, 7350 часов в год. Высота пересыпки - 3 метра. При работе перепускного бункера (ист.№6096, 6140) в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Для обеспечения подачи воздуха в подземные галереи на участке расположена электроподстанция с двумя компрессорными установками производительностью 50 м3/час и 63 м3/час. При проведении подземных работ поступающими в атмосферу через вентиляционный канал (ист. №0038) с отработанным воздухом ЗВ являются пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %, углерод черный (сажа), азот (IV) оксид, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные С12-С19.Производственная деятельность участков горных и буровзрывных работ заключается в эксплуатации карьера месторождения Аксу. Основной целью разработки данного месторождения является добыча золотосодержащей руды.Учитывая особенности залегания рудных тел, морфологию и горно-геологические условия, близость рудных тел к поверхности, большую их мощность, перспективы повышения производительности труда и существующее положение горных работ, для разработки месторождения принят открытый способ.Буровые работы. Бурение скважин производится буровым станком ROC-8L - 1 единица (ист. №6097/001). При бурении скважин применяется подача воды в скважину для пылеподавления (гидрозабойка). Процесс бурения сопровождается выделением пыли неорганической: 70-20% SiO2.Способ взрывания - короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва - 8-10 мин. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Взрывные работы (ист.№6097/002) сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.Выемочно-погрузочные работы вскрыши производятся с помощью экскаватора Terex RH30F (1 ед., производительность 293,21 т/час) (ист.№6097/003). Время работы экскаватора составляет 7431,2 часов. При экскавации проводится увлажнение горной массы. В процессе выемочно-погрузочных в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Из буртов экскаватором вскрышные породы грузятся в автосамосвал Белаз 7555 (грузоподъемностью 55 тонн) и вывозятся в отвал. Погрузка вскрыши (ист.№6097/004) сопровождаются выбросом пыли неорганической: 70-20% SiO2. Загрязняющими веществами при работе техники являются азота диоксид, азота оксид, углерод

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.Транспортировка вскрыши (ист.№6097/005) осуществляется автосамосвалами Белаз 7555 грузоподъемностью 55 тонн в отвал вскрышных пород. Средняя дальность перевозки составляет 1,2 км. Всего для перевозки вскрыши используется 3 машины. Число ходок всего транспорта в час - 5 ходок. При транспортировке вскрышной породы в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2. При работе автосамосвала в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.Выемочно-погрузочные работы руды в карьере производятся с помощью экскаваторов марки Tetex RH30F (1 ед.) (ист.№ 6097/006). При экскавации проводится увлажнение горной массы. Годовое время работы 852,63 часов. При выемке руды в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Из буртов экскаватором Tetex RH30F, производительностью 293,21 т/час, руда грузится в автосамосвал, и вывозятся в склад. Погрузка руды (ист.№6097/007) сопровождаются выбросом пыли неорганической: 70-20% SiO2. Загрязняющими веществами при работе техники являются азотадиоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.Транспортировка добытой руды до рудного склада осуществляется с помощью автосамосвала Белаз 7555 грузоподъемностью 55 тонн, площадь поверхности кузова - 24,0 м2. Расстояние транспортировки руды до рудного склада - 1,25 км. Всего для перевозки руды используется 1 единица транспорта. Число ходок всего транспорта в час составляет - 5. При движении автосамосвалов, работе двигателей и сдува с кузова (ист.№6097/008) в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO2.Отвальное хозяйство. При разработке карьера запасов рудных зон II-й Октябрьской площади месторождения Аксу проектом предусмотрено в качестве технологиечского автотранспорта использование автосамосвалов марки Белаз 7555В. Проектом предусматривается формирование внешних двух отвалов.В соответствии с принятой системой отработки вскрыши на отвалообразовании применяется бульдозерный способ. Вскрышные породы доставляются на отвалы автосамосвалами, разгружающимися на отвальном ярусе. Далее порода сталкивается под откос бульдозерами. Для приёмки вскрыши в бульдозерные отвалы используются имеющиеся бульдозеры ДЭТ250, ими выполняются планировочные работы на отвале и работы по поддержанию отвальных дорог.Породы вскрыши представлены скальными породами.Вскрышный отвал. Количество ярусов отвала - 2. Максимальная высота яруса - 15 м, угол откоса отвальных масс - 36-37°, ширина берм между ярусами - 20 м. Высота отвала бульдозерного отвала достигает 30 м. Выделение пыли неорганической: 70-20% SiO2 при статическом хранении в летний сухой период с отвала осуществляется с площади 27000 м2 (ист.№6098), размером 100х270 метров.Временный склад руды объемом до 5000 тонн (ист. №6099). Проектом в рассматриваемых условиях принимается насыпной тип склада высотой 1,8 м. Временное хранение руды сопровождается неорганизованным выделением пыли неорганической: 70-20% SiO2 в летний сухой период со склада площадью 7000 м2, размером 70х100 метров.Рудный склад № 2 объемом до 66000 тонн (ист. №6156). Проектом в рассматриваемых условиях принимается насыпной тип склада высотой 4,6 м. Временное хранение руды сопровождается неорганизованным выделением пыли неорганической: 70-20% SiO2 в летний сухой период со склада площадью 100 м2, размером 125х94 метра.Временный склад руды 2/1 годовым объемом до 136000 тонн (ист. №6157). Проектом в рассматриваемых условиях принимается насыпной тип склада высотой 16 м. Временное хранение руды сопровождается неорганизованным выделением пыли неорганической: 70-20% SiO2 в летний сухой период со склада площадью 44000 м2, размером 118х373 метра. В отвале и на складе руды производится орошение пылящей поверхности. Возведение на склад и планировка бровки склада осуществляется с помощью бульдозера ДЭТ-250. При разгрузочных и планировочных работах в отвалах неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO2, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.Шумовое воздействие исходит от механизмов, от технологического и котельного оборудования, автотранспорта, работающих на Руднике «Аксу».Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с табл. СНиП II-12-77.Перечень источников шума имеющихся на предприятии приведён в таблице 2.2.1Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программы «ЭРА» версия 2.5 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с Приложением 12 «Методических документов в области охраны окружающей среды», утвержденные приказом МОСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02). ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчет приземных концентраций производился для промплощадки рудника Аксу. Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.Расчеты приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами X=9000 м; У=9000 м и шагом сетки 500 метров. Ось У совпадает с направлением на Север. Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.В районе расположения объектов рудника Аксу отсутствуют посты РГП «КазГидромет» (приложение 2), а численность населения ближайшего населенного пункта - пос. Аксу не превышает 10 тыс. человек. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» ориентировочные значения фоновых концентраций по пыли, диоксиду азота, сернистому ангидриду и оксиду углерода для населенных пунктов с численностью населения менее 10 тыс. чел. принимаются равными нулю, т.е. значение фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона при проведении расчета рассеивания не учитывается.В результате обследования Рудника «Аксу» было выявлено, что загрязняющие атмосферный воздух вещества, образующиеся в процессе производственной деятельности, в текущем году отводятся через 27 организованных и 98 неорганизованных источников загрязнения.От установленных источников в атмосферу выбрасывается 42 загрязняющих веществ: алюминий оксид, железа оксид, марганец и его соединения, натрий гидроксид, кальций дигидроксид, азота диоксид, азотная кислота, азота оксид, гидрохлорид, гидроцианид, серная кислота, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, смесь углеводородов С1-С5, смесь углеводородов С6-С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бензапирен, бутиловый спирт, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, акролеин, формальдегид, ацетон, керосин, бензин, уайт-спирит, алканы С12-19, эмульсол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, пыль неорганическая, содержащая свыше 70% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная. Данные используемые для расчета максимальных приземных концентраций приняты на основании действующего проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов рудника «Аксу» АО «ГМК Казахалтын» на период 2019-2025 гг. На данные проектные материалы получены заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) и санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамент охраны общественного здоровья по Акмолинской области. На действующий проект ПДВ в 2018 году было получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение Комитета по защите прав потребителей № С.07.X.KZ42VBS00120822 от 26.09.2018 г. (приложение 5).Для основного производства ЗИФ и хвостохранилища, нормативные СЗЗ с максимальным радиусом 500 и 1000 м не соблюдаются,так как селитебная зона расположена в непосредственной близости:В рамках данных проектных материалов была проведена работа по обоснованию размера границ санитарно-защитной зоны по совокупности показателей воздействия на окружающую среду и отнесению предприятия к классу опасности. При эксплуатации производственных объектов рудника «Аксу» и соответственно оказания воздействия на атмосферный воздух была построена расчетная санитарно-защитная зона по концентрации в 1,0 ПДК по всем веществам при максимальной нагрузке предприятия с учетом всех источников.
Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программы «ЭРА» версия 2.5 ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (МРК-2014) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02).Расчет уровня загрязнения проводился для промплощадок на границе СЗЗ радиусом 300 м и жилой зоны. На построенных СЗЗ и на границе жилой зоны не наблюдается превышений расчетных максимальных концентраций ни по одному веществу над значениями 1,0 ПДКм.р.. Изолиния со значением 1,0 ПДК интерпретируется как минимальная расчетная санитарно-защитная зона, которая предполагается как огибающая всех изолиний концентраций со значение 1,0 ПДК. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу и группам суммаций, 1,0 ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.
Максимальный размер (радиус) расчетных санитарно-защитных зон для промплощадок Рудника «Аксу» от крайних источников составила 300 м, что подтверждено результатами инструментальных замеров, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействий не требуется.Расчет шумового воздействия создаваемого источниками шума предприятия, произведен в программе программе «ЭРА-Шум» версия 2.5. Данная программа применяется при проведении проектных работ по размещению новых объектов с учётом существующей градостроительной ситуации и оценке влияния шума существующих объектов на окружающую среду. Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполнялся согласно МСН 2.04-03-2005 Защита от шума. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

31.5 - 8000 Гц, а также уровни звука La. Информация представляется как в табличном виде, так и на цветных шумовых картах (приложение 4). Для расчёта шумового воздействия применена топографическая основа, с расчетным прямоугольником X = 9000 м; У = 9000 м и шагом сетки 500 м. Расчет производился по расчетным точкам, по полю (расчетной площадке) с заданным шагом, а также по точкам на границе жилой и расчётной санитарно-защитной зоны которая была определена радиусом 300 м. Расчет производился на высоте от 1,5 до 2 метров. Анализ результатов расчета уровня шумового загрязнения на границе РП не выявил превышений ПДУ. Анализ результатов расчета уровня шумового загрязнения на границе СЗЗ в 300 м не выявил превышений ПДУ. Дополнительная корректировка СЗЗ не требуется.Анализ результатов расчета уровня шумового загрязнения на границе жилой зоны не выявил превышений ПДУ. Дополнительное снижение шума и проведение мероприятий по защите от шума не требуется. Полученные результаты расчета показали, что суммарные уровни шума в точках на расчётной границе СЗЗ не превышают допустимых нормативов.По результатам выполненных расчетов можно сделать следующие выводы:- акустическое воздействие проектируемого предприятия снижается за пределами расчётной СЗЗ; - расчётный размер границ СЗЗ с радиусом 300 м достаточен для обеспечения санитарных норм по фактору шума, как в ночное время, так и в дневное; - зона акустического дискомфорта ограничена границами промплощадки предприятия и не превышает ПДУ для территорией предприятия. Санитарно-защитные зоны предприятий устанавливаются с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения техногенной нагрузки промышленных предприятий на окружающую среду. СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер, который обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а для объектов I и II класса опасности - как до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, 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.Анализ результатов расчёта шумового воздействия определил: зона акустического дискомфорта ограничена границами промплощадки предприятия, уровень шума в контрольных точках на расчётной СЗЗ не превышает ПДУ для территорий жилой застройки. На основании выше проведённых расчетов, наихудшим фактором оказывающим воздействие на окружающую среду является загрязнение атмосферного веществами выбрасываемыми источниками предприятия. Размер СЗЗ для групп объектов или промышленного узла устанавливается с учетом суммарных выбросов и физического воздействия источников, входящих в промышленную зону, промышленных узлов (комплекс). Для них устанавливается единая расчетная СЗЗ, и после подтверждения расчетных параметров данными натурных исследований, оценки риска для здоровья населения окончательно устанавливается размер СЗЗ. Оценка риска для здоровья населения проводится для групп объектов, в состав которых входят объекты I и II классов опасности.В границах санитарно-защитной зоны отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры, культуры и др.). Кроме того, расчетные (предварительные) санитарно-защитные зоны подтверждаются натурными исследованиями воздуха и физических факторов. Отбор проб и анализ проводился Испытательным центром экологического мониторинга ТОО «ЭкоЛюкс-Ас». Копии протоколов исследований атмосферного воздуха представлены в приложении 7. Согласно п. 53 СП № 237 от 20.03.2015 года «Изменение размера (уменьшение, увеличение) СЗЗ для действующих, реконструируемых или перепрофилированных объектов I и II класса опасности производится в соответствии с проектом с учетом наличия достаточного расстояния до жилой застройки, основанным на следующих материалах:1) результатов экспертизы проекта СЗЗ с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения);2) оценки риска здоровью населения;3) систематических непрерывных (годовых) (не менее трех лет) натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля согласно результатов расчетов по утвержденной методике оценки нормативов ПДВ в процессе производственно-экологического контроля (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух».Предприятием с 3 января 2016 года проводились натурные замеры атмосферного воздуха на специфичные вещества, выбрасываемые от деятельности рудника, а также на физиологические факторы. Линии замеров были выбраны с учетом расположения жилых зон.

Замеры были проведены на 6 объектах рудника, по которым было запланировано уменьшение СЗЗ:

1) **Октябрьская площадь - уменьшение СЗЗ для шахты 38-40 с 500 м до 300 м, карьера зоны Карьерная и месторождения Аксу с 1000 м до 300 м.**
2) **Буденовская площадь - уменьшение СЗЗ с 500 м до 300 м.**
3) **АЗИФ - уменьшение СЗЗ для фабрики с 500 м до 300 м.**
4) **Шахта 39 - уменьшение СЗЗ для шахты с 500 м до 300 м.**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5) Шахта Фланговая - уменьшение СЗЗ для шахты с 500 м до 300 м.
6) Хвостохранилище - уменьшение СЗЗ для хвостохранилища с 1000 м до 300 м.
Точки отбора и контролируемые ингридиенты представлены в таблице 4.1.
В ходе выполнения данного проекта обоснования размеров и границ СЗЗ по тем же точкам были проведены натурные замеры физ.факторов: шума, условий вибрации и неионизирующего излучения от объектов рудника.
На основании анализа выполненных расчетов можно сделать, следующие выводы:
- систематические непрерывные натурные исследования и измерения загрязнения атмосферного воздуха (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) с 3 января 2016 года по 25 апреля 2019 года подтвердили отсутствие превышений максимально допустимых концентраций на границе СЗЗ в 300 метров по всем загрязняющим веществам;
- измерение уровней вибрации на границе СЗЗ находится в пределах до 5,1 дБ;
- наибольший уровень шума, зарегестрированный на границе СЗЗ составил - 79,2 дБ;
- максимальный уровень неионизирующего излучения на СЗЗ составляет 38,4 Вт/м2.
- предприятие не создаст на границе СЗЗ превышений расчетных максимальных приземных концентраций по каждому загрязняющему веществу над значениями 1 ПДК, установленными для воздуха населенных мест.
Выполненная оценка уровня загрязнения окружающей среды физическими и химическими факторами не выявила превышений уровня загрязнения на границе проектной СЗЗ радиусом 300 метров. Также расчеты ожидаемых величин приземных концентраций показали, что на границе санитарно-защитной зоны радиусом 300 метров от источников загрязнения атмосферного воздуха, ни по одному ингредиенту не превышают 1 ПДК и допустимых уровней шума. В проекте представлены оценка риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, заключение экологической экспертизы на корректировку проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферный воздух для действующего предприятия Рудника «Аксу» АО «ГМК Казахалтын» на 2019-2025гг., протокола систематических не прерывных (годовых) натуральных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, в процессе производственно- экологического контроля, измерения атмосферного воздуха для веществ, в процессе производственно- экологического контроля, измерения уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына типтзер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) ***АО « ГМК Казахалтын» является старейшим золотодобывающим предприятием Казахстана, которое расположено натерритории Акмолинской области.В состав АО «ГМК Казахалтын» входят рудники Жолымбет, Бестобе, Аксу с золотоизвлекательными фабриками, расположенные соответственно в населенных пунктах Жолымбет, Бестобе, Аксу. Рудник Аксу АО «ГМК Казахалтын» функционирует с 1932 года и производит добычу и переработку золотосодержащей руды. По технологии извлечения золота «уголь в пульпе» на Аксуский ЗИФ конечной товарной продукцией являются золотосодержащие слитки, отвечающие ТУ 117-2-7-75 (массовая доля золота не менее 10%, сумма серебра и меди не ограничена, массовая доля свинца не более 5, железа, меди и цинка – не более 10% углерода – неболее 5% , массовая доля ртути не более 0,1%). Конечным сбросным продуктом является хвостовая пульпа, поступающая на складирование в хвостохранилище. В состав рудника Аксу входят: Октябрьская площадь карьера зоны Карьерная и месторождения Аксу, Буденовская площадь, АЗИФ, Шахта 39, Шахта Фланговая, Хвостохранилище. Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории промплощадки нет. Согласно ранее выданного санитарно – эпидемиологического заключения от 26.09.2018 г. № С.07.Х.KZ42VBS00120822 от 26.09.2018 г. был установлен размер санитарно - защитной зоны (далее - СЗЗ) не менее 1000 метров, I класс опасности. Выполненная оценка уровня загрязнения окружающей среды физическими и химическими факторами не выявила превышений уровня загрязнения на границе проектной СЗЗ радиусом 300 метров, относится к I классу опасности. Также расчеты ожидаемых величин приземных концентраций показали, что на границе санитарно-защитной зоны радиусом 300 метров от источников загрязнения атмосферного воздуха, ни по одному ингредиенту не превышают 1 ПДК и допустимых уровней шума.***

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Корректировка внесена на основании решения Специализированного межрайонного административного суда города Астаны от 28 октября 2022 года №7194-22-04/2577 путём исправления ошибки/описки в санитарно-эпидемиологическом заключении № С.07.X.KZ87VBZ00006052 выданном 29.08.2019 года, путем изменения класса опасности объекта с III на I.

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
Протоколы систематических непрерывных (годовых) (не менее трех лет) натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха для веществ, требующих контроля согласно результатов расчетов по утвержденной методике оценки нормативов ПДВ в процессе производственно-экологического контроля (не менее пятидесяти исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), измерение уровней физического воздействия на атмосферный воздух»

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект уменьшения санитарно-защитной зоны АО «ГМК «Казахалтын» рудник Аксу, Акмолинская область, г.Степногорск, п.Аксу.

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемнологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237 "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов"; Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах".

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

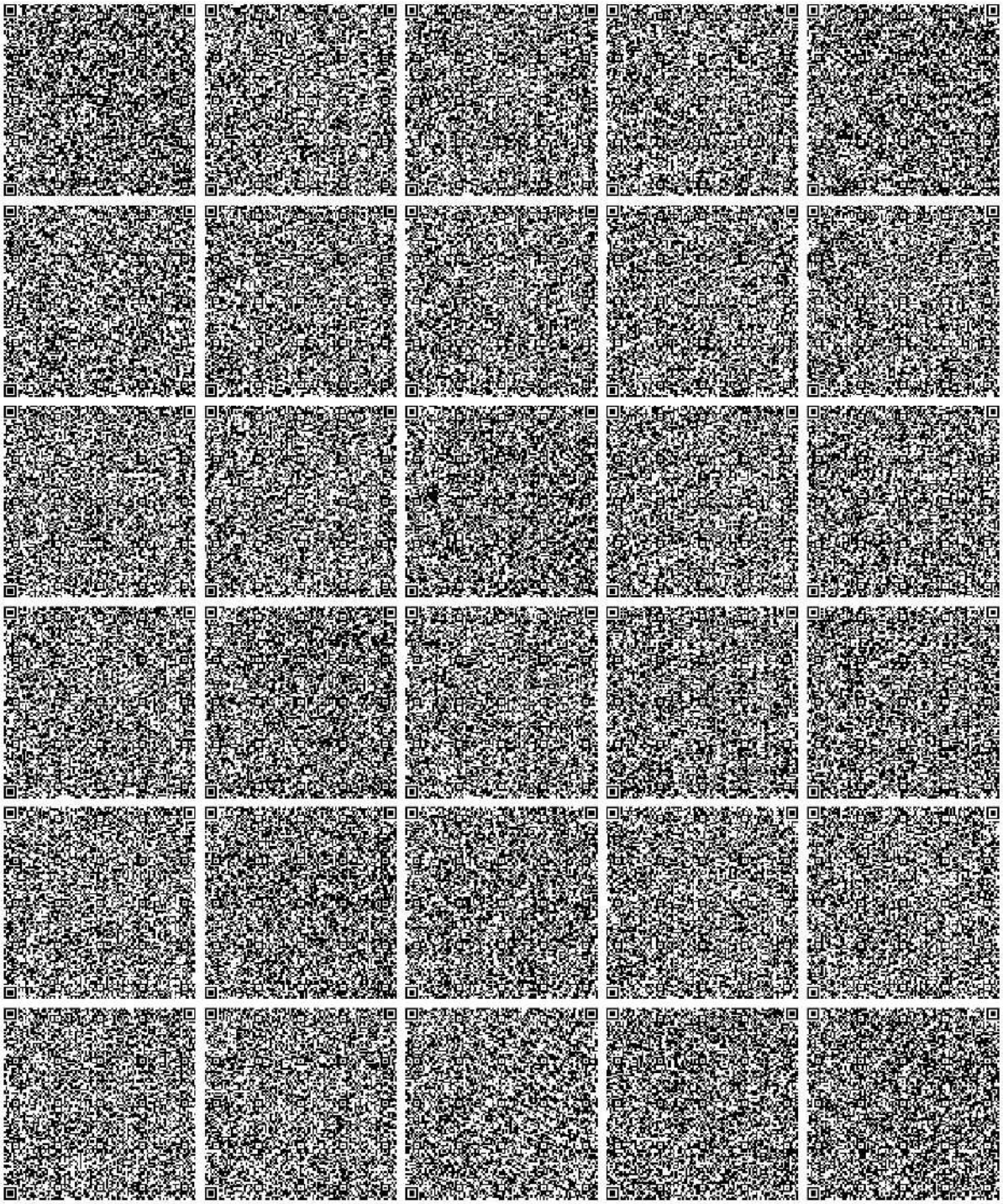
Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

«Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Ақмола облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Степногорск қалалық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі
Степногор Қ.Ә., Шағын ауданы Больничный Комплекс, № 6 үй, 2
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
Республиканское государственное учреждение «Степногорское городское Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»
Степногорск Г.А., Микрорайон Больничный Комплекс, дом № 6, 2
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Докина Юлия Сергеевна
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

13



Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Номер: KZ05VDC00069627
Дата: 19.04.2018

«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Көкшетау қ., Абай к-сі, 89,
тел./факс 8 (716-2) 25-21-30,
e-mail: dpr_2007@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000, г. Кокшетау, ул. Абая, 89,
тел./факс 8 (716-2) 25-21-30,
e-mail: dpr_2007@mail.ru

АО «ГМК Казахалтын»

Заключение государственной экологической экспертизы
на корректировку проекта нормативов эмиссий сбросов загрязняющих веществ с шахтно-рудничными водами по филиалу «Рудник Аксу» шахта «Капитальная – Фланговая» г.Степногорск, Акмолинская область.

Материалы разработаны: фирма «БИКО» ИП «Исин Б.М.» (ГЛ МООС РК № 01859Р от 28.07.2008 года).

Заказчик проекта: АО «ГМК Казахалтын».

Адрес заказчика: Акмолинская область, г. Степногорск, мкр. 5, здание 6, тел. 8 (716 45) 2 84 01.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ - 1 том;

Материалы поступили на рассмотрение 12.04.2018 года, номер входящей регистрации № 01-06/2991.

Общие сведения

АО «ГМК Казахалтын» – крупное золотодобывающее предприятие Казахстана, расположенное в Акмолинской области. В состав АО «ГМК Казахалтын» входят 3 филиала: филиал «рудник Аксу», филиал «рудник Бестобе» и филиал «рудник Жолымбет». Головной офис компании находится в Акмолинской области, г. Степногорске, в 180 км от г. Астаны.

В настоящее время все три месторождения отрабатываются открытым и подземным способами с переработкой руды на ЗИФ (золотоизвлекательной фабрике). На Аксу и Бестобе также имеются установки кучного выщелачивания.

Рудник Аксу работает с 1930-х годов. Способ добычи: открытый, до глубины 30 м и подземный, до глубины 130-200 м – месторождение Аксу), до 500 м – месторождение

Кварцитовые горки. Объем производства золота – 770 кг/год.

Рудник Аксу находится в 200 км к северу от г. Астана и в 20 км от г. Степногорск, в 2-х км от станции Аксу и в непосредственной близости от промышленной зоны г. Степногорска, поселков Заводской, Аксу, Кварцитка и объектов промышленности: Степногорского подшипникового завода, ПО «Прогресс», «Стройфарфор».

В состав рудника Аксу входят: шахта №38-40, шахта №38бис, шахта «Капитальная», Аксусская ЗИФ, карьер зоны «Карьерная», хвостохранилище, а также объекты вспомогательного производства.

Рудник Аксу включает следующие производственные объекты:

1. Шахта 38-40. Месторождение II Октябрьская площадь;
2. Шахта 39-41. Месторождение II Октябрьская площадь;
3. Аксусская золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ);
4. Карьер: зона «Котенко», зона «Карьерная» - не работает с 2016г,
5. Пилорамный участок;
6. Ремонтный цех;
7. Автотранспортный цех;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

8. Департамент перспективной геологической разведки (ДПГР);
9. Центральная база материально-технического снабжения (ЦБ МТС);
10. Хвостохранилище;
11. Месторождение Кварцитовые горки: Шахта Капитальная. Шахта Фланговая.

На руднике Аксу горные работы ведутся на двух типах месторождений: рудные зоны Кварцитовые Горки и Кварцевые жилы

На данной промплощадке предусмотрен 1 (один) водовыпуск – выпуск №1 в поверхностный пруд-накопитель, организованный с целью попутного осушения горных выработок шахты «Капитальная – Фланговая».

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – юго-западный. Преобладающее направление ветра за июнь – август – западный. Среднегодовая скорость ветра – 3,6 м/с.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК данный объект специального водопользования относится ко II категории.

В сбросах содержатся 16 загрязняющих веществ.

Суммарный сброс загрязняющих веществ по выпуску №1 на период 2017-2026 гг. составлял – 4284.912 т/год.

Суммарный сброс загрязняющих веществ по выпуску №1 на период 2018-2028 гг. составил – 2345,9 т/год.

При производстве горных работ подземным способом на поверхность выдается горная масса, и откачиваются шахтно-рудничные воды. Водоотлив устроен на горизонте 480 м у ствола шахты Фланговая и оборудован тремя насосами марки ЦНС-300/480 (один рабочий, 2 резервные), время работы насосов – 24 ч/сутки, 365 дней в году.

Шахтная вода откачивается насосами и посредством трубопровода отводится в пруд - накопитель.

Перечень выпусков и их характеристики для шахты «Капитальная-Фланговая» рудника Аксу определены на основе инвентаризации выпусков, которая сопровождалась проведением отбора проб и аналитическими исследованиями.

Годовой объем сброса шахтно-рудничных вод принят согласно максимальной производительности откачивающих насосов (1 рабочий, 2 резервные) и составляет: 50 м3/час, 1200 м3/сутки, 438 000 м3/год.

Результаты инвентаризации выпусков сточных

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за 2018 год, мг/дм^3	
				ч/сут.	сут./год	м^3/ч	м^3/год			макс.	средн.
Буденовская площадь, шахта «Капитальная-Фланговая»	1	0,15	Шахтно - рудничные воды	24	365	50	438000	Пруд-накопитель	Железо общее	28,755	4,657833
									Сульфаты	1732,4	586,2
									Хлориды	1584,0	956,7708
									Нитраты	14,1	8,82925
									ХПК	28,1	24,05
									Магний	520,0	119,4167
									Кальций	495,0	218,8417
									Взвешенные вещества	258,4	47
									БПК5	7,65	5,189167
									Цинк	0,5224	0,136833
									Мышьяк	0,011	0,004808
									Молибден	0,15	0,111
									Медь	0,004	0,002108
									Калий	73,88	19,92667
									Натрий	612,91	297,5175
									Фториды	0,1	0,0725

Очистные сооружения на предприятии отсутствуют. Характер сбрасываемых в пруд-накопитель сточных вод (шахтно-рудничных) не требует установления очистных сооружений. Сброс карьерных вод горно-металлургических предприятий в накопители сточных вод допускается без предварительной.очистки

Качественные и количественные показатели состояния нормативно чистых шахтно-рудничных вод

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

№	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм^3 * 2016 год				Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм^3 * 2017 год				Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм^3 * 2018 год	Максимальная концентрация загрязняющих веществ, мг/дм^3
		1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 квартал	
1	Железо общее	28,755	25,45	0,15	0,051	0,263	0,269	0,149	0,151	0,164	28,755
2	Сульфаты	801,6	835,2	380	358,2	454,8	1732,4	385	392	423,8	1732,4
3	Хлориды	920,85	1584,0	900	401,3	932,6	931,9	898	901	1002,9	1584,0
4	Нитраты	13,281	8,0	8	1,3	14,1	13,9	7,6	7,25	8,13	14,1
5	ХПК	27	24,8	24,8	5,9	28,1	27,8	23,9	24,3	25,5	28,1
6	Магний	516	520,0	39,5	39,5	37	38	39,3	40,1	40,9	520,0
7	Кальций	490	495,0	167,8	149	161	160	164,9	165,2	168,3	495,0
8	Взвешенные вещества	86	258,4	20,2	18,2	17	18	22,1	23,7	25,1	258,4
9	БПК5	1,19	7,65	6,36	1,8	1,16	1,19	6,29	6,07	7,64	7,65
10	Цинк	0,5224	0,0215	0,015	0,0041	0,505	0,503	0,012	0,011	0,012	0,5224
11	Мышьяк	0,0052	0,011	0,001	0,0078	0,0053	0,0054	0,001	0,001	0,005	0,011
12	Молибден	0,1	0,150	0,1	0,081	0,102	0,104	0,105	0,11	0,12	0,15
13	Медь	0,0008	0,003	0,004	0,003	0,0008	0,0007	0,004	0,003	0,0015	0,004
14	Калий	73,88	5,41	5,1	10,45	44,52	44,51	9,1	9,15	9,25	73,88
15	Натрий	463,5	612,91	259	133,6	164,8	164,6	259,2	261,4	312,8	612,91
16	Фториды	0,09	0,08	0,08	0,03	0,1	0,1	0,08	0,07	0,06	0,1

Система инженерных сооружений для откачки и транспортировки сточных (шахтно-рудничных) вод к месту выпуска простая и состоит из следующих сооружений:

1) подземный основной водосборник емкостью 50 м3;

2) насосные установки марки ЦНС-300/480 в количестве 3 ед., производительность насосов – 50 м3/час (один рабочий, 2 резервные);

3) система трубопроводов подачи откачиваемых сточных вод на поверхность;

4) трубопровод водовыпуска на поверхности диаметром 0,15 м, протяженностью до места выпуска ~200 м.

Трубопровод водовыпуска – не заглубленный, расстояние от берега пруда-накопителя до выпускного оголовка водовыпуска – не более 2,5 м, высота выпускного оголовка относительно берега – 2 м. Реконструкцию водовыпускного устройства на проектируемый период не планируется осуществлять.

Максимальный объем отведения сточных (шахтно-рудничных) вод составляет 50 м3/час, 1200 м3/сутки (по производительности насосов, но не более объема, разрешенного к сбросу). Объем шахтно-рудничных вод, отводимых в пруд-накопитель, учитывается с использованием прибора учета объемов воды (счетчик марки ВЗЛЕТ ЭМ заводской №100094); данные по расходу сточных вод заносятся в журнал учета водопотребления.

Результаты расчетов

Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация, $C_{факт}$, мг/дм^3	Расчетная предельно-допустимая концентрация, $C_{пдс}$, мг/дм^3	Норматив предельно допустимого сброса, ПДС	
			г/час	т/год
Железо общее	28,755	28,755	1437,75	12,59
Сульфаты	1732,4	1732,4	86620,0	758,79
Хлориды	1584,0	1584,0	79200,0	693,792
Нитраты	14,1	14,1	705,0	6,1758
ХПК	28,1	28,1	1405,0	12,3
Магний	520,0	520,0	26000,0	227,76
Кальций	495,0	495,0	24750,0	216,81
Взвешенные вещества	258,4	258,4	12920,0	113,1792
БПК5	7,65	7,65	382,5	3,35
Цинк	0,5224	0,5224	26,12	0,228
Мышьяк	0,011	0,011	0,55	0,0048
Молибден	0,15	0,15	7,5	0,0657
Медь	0,004	0,004	0,2	0,0017
Калий	73,88	73,88	3694,0	32,359
Натрий	612,91	612,91	30645,5	268,45
Фториды	0,1	0,1	5	0,0438

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Проектом определены нормативы сбросов загрязняющих веществ, которые прилагаются к настоящему заключению.

Вывод:

Государственная экологическая экспертиза Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области повторно рассмотрев **согласовывает** корректировку проекта нормативов эмиссий сбросов загрязняющих веществ с шахтно-рудничными водами по филиалу «Рудник Аксу» шахта «Капитальная – Фланговая» г.Степногорск, Акмолинская область.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2018 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2018-2027гг.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			13
№1	Железо общее	108,0	946,0	28,755	3105,540	27,205	50,0	438,0	28,755	1437,75	12,59	2018
	Сульфаты			835,2	90201,6	790,166			1732,4	86620,0	758,79	2018
	Хлориды			1584,0	171072,0	1498,591			1584,0	79200,0	693,792	2018
	Нитраты			13,281	1434,348	12,565			14,1	705,0	6,1758	2018
	ХПК			27,0	2916,0	25,544			28,1	1405,0	12,3	2018
	Магний			520,0	56160,0	491,962			520,0	26000,0	227,76	2018
	Кальций			495,0	53460,0	468,31			495,0	24750,0	216,81	2018
	Взвешенные вещества			327,6	35380,8	309,936			258,4	12920,0	113,1792	2018
	БПК5			7,650	826,200	7,238			7,65	382,5	3,35	2018
	Цинк			0,522	56,419	0,494			0,5224	26,12	0,228	2018
	Мышьяк			2,19	236,52	2,072			0,011	0,55	0,0048	2018
	Молибден			0,150	16,2	0,142			0,15	7,5	0,0657	2018
	Медь			0,004	0,432	0,004			0,004	0,2	0,0017	2018
	Калий			73,880	7979,04	69,896			73,88	3694,0	32,359	2018
	Натрий			612,910	66194,28	579,862			612,91	30645,5	268,45	2018
	Фториды			0,980	105,840	0,927			0,1	5	0,0438	2018
	Всего:				489145,2	4284,912				**267799,12**	**2345,9**	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можете на портале www.elicense.kz.

И.о руководителя отдела Савельев Сергей Викторович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бе
заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до
на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете
на портале www.elicense.kz.

1 - 169

№: KZ41VCZ01872335

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахалтын",021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 5, здание № 6
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990940003176

Наименование производственного объекта: ТОО "Казахалтын" рудник Аксу

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б/н,

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б/н,

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б\н,

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б\н,

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б\н,

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б\н,

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п.а., п.Аксу, б\н,

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2022 году 830.03536 тонн
2023 году 1728.87010563517 тонн
2024 году 1696.11883763517 тонн
2025 году 1539.63357 тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2022 году 1917.58868 тонн
2023 году 4486.6658 тонн
2024 году 4486.6658 тонн
2025 году 4486.6658 тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2 - 169

2022 году 1602.21584 тонн
2023 году 3587.147 тонн
2024 году 3587.147 тонн
2025 году 3587.147 тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

2022 году 14892809.22607 тонн
2023 году 34855144.82 тонн
2024 году 33066124.375 тонн
2025 году 22408371.09 тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

2022 году _____ тонн
2023 году _____ тонн
2024 году _____ тонн
2025 году _____ тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).
Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 29.07.2022 года по 31.12.2025 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Умаров Ермек Касымгалиеви**
подпись Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 29.07.2022 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 18. Объявления о проведении общественных слушаний

«Viridi Navitas»
Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Tóle Bı St-t, Bld:51, Apt-100,
BIN: 090640007014, E-mail: info@viridinavitas.com

ХАБАРЛАНДЫРУ!

«Қазақалтын» ЖШС (Ақмола облысы, Степногорск қ., 5 шағын аудан, 6 ғимарат, БСН 990940003176, тел. 8(71645) 2-84-02, Дорохова Тамара Петровна), «кварцит слайдтары кен орнының қорларын жерасты кен орындарына игерудің кен жұмыстарының жоспарына ықтимал өзгерістер туралы есеп (бұрын орындалған жобаларды түзету)» жобасы бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды төсілмен. Әсер ету аумағы: Ақмола обл., Степногорск г.А., Ақсу к. а., Ақсу к.

Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Бұл жағдайда тыңдауларға мына сілтеме бойынша қатысуға болады: https://us06web.zoom.us/j/77276 90933?pwd=k8GLSiByE9DzVRa2Mmir4A6oCoSbU E.1&omn=87422364220

Конференция идентификаторы: 772 769 0933. Кіру коды: h2naJu.

Қоғамдық тыңдауды өткізу орны, күні және уақыты: 2024 жылғы 22 мамыр сағат 11:00-де, Ақмола облысы, Степногорск г. А., Ақсу к., Ақсу к., зд мекенжайы бойынша. Әкімдік А. Набиев көшесі 26.

Құжаттаманы әзірлеушілердің деректемелері мен байланыс деректері: «ViridiNavitas» ЖШС, Астана қ., Төле би к-сі, 51 үй, 100 кеңсе. БСН 090640007014. Жоба туралы қосымша ақпарат алуға болатын электрондық пошта мекенжайы және телефон нөмірі: 7-project@viridinavitas.com; 87711648447.

Жоба бойынша құжаттама электрондық түрде орналастырылған жергілікті атқарушы органның интернет ресурсының мекенжайы: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru. бірыңғай экологиялық порталға сілтеме: https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingIndex.

Ескертулер мен ұсыныстар жазбаша немесе электрондық нысанда қабылданатын жергілікті атқарушы органның электрондық пошта мекенжайы және пошталық мекенжайы: «Ақмола облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» Қазақстан Республикасы, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89, e-mail: expeco@mail.ru.

ОБЪЯВЛЕНИЕ!

ТОО «Казахалтын» (Акмолинская область, г. Степногорск, микрорайон 5, здание 6, БИН 990940003176, тел. 8(71645)2-84-02, Дорохова Тамара Петровна), уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)». Территория воздействия: Акмолинская обл., Степногорск Г.А., Аксуская п. а., п. Аксу.

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. В этом случае принять участие в слушаниях можно по ссылке: https://us06web.zoom.us/j/7727690933 ?pwd=k8GLSiByE9DzVRa2Mmir4A6oCoSbUE.1&o mn=87422364220

Идентификатор конференции: 772 769 0933. Код доступа: h2naJu.

Место, дата и время начала проведения общественных слушаний: 22 мая 2024 года в 11:00 ч., по адресу: Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п. а., п. Аксу, зд. акимата, ул. А. Набиева, 26.

Реквизиты и контактные данные разработчиков документации: ТОО «ViridiNavitas», г. Астана, ул. Толе би, д. 51, офис 100. БИН 090640007014.

Адрес электронной почты и номер телефона, по которым можно получить дополнительную информацию о проекте: 7-project@viridinavitas.com; 87711648447.

Адрес интернет-ресурса местного исполнительного органа, где размещена документация по проекту в электронном виде: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru. Ссылка на Единый экологический портал: https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingIndex.

Адрес электронной и почтовый адрес местного исполнительного органа, где принимаются замечания и предложения в письменной или электронной форме: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Абая, 89; e-mail: expeco@mail.ru.

ЖШС «РемЭнергоМаш» 021500, Казахстан Республикасы Ақмола обл., Степногорск қаласы Тел. 8 (716-45) 4-94-54

ТОО "РемЭнергоМаш"

ТОО «РемЭнергоМаш» 021500, Республика Казахстан Акмол. обл., город Степногорск Тел. 8 (716-45) 4-94-54

№ п/п	Профессия, должность	разряд	Кол-во	Заработная плата к начислению
1	Ведущий инженер по сметной работе		1	259 000
2	Экономист		1	241 500
3	Мастер (по ремонту оборудования котельного, турбинного цехов)		3	Сдельная (минимальная от 300 000)
4	Мастер			250 000
5	Маляр (УРИС)	5 разряд	2	260 000
6	Маляр (УОР)		1	254 000
7	Слесарь по ремонту тепловых сетей	6-4 разряд	5	254 000 – 305 000
8	Слесарь-ремонтник	4-6 разряд		200000 - 250000
9	Изолировщик (УРИС)	4 разряд	2	254 000
10	Изолировщик (УПТК)			246 000

Требуются охранники.
Тел. 6-11-47

В ТОО «Степногорск Теплотранзит» на постоянную работу требуются: уборщик служебных помещений, электрогазосварщики (от 285 000 тг.), слесари (от 202 000 тг.), слесарь КИПиА (от 179 000 тг.), изолировщики (от 213 000 тг.), электромонтеры, экономист.
Тел. 6-18-00 (отдел кадров).

В ТОО «Степногорск Энерготранзит» на постоянную работу требуются: электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий 5 разряда (от 298 000 тг.), электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач 5 разряда (от 260 000 тг.).
Тел. 6-18-00 (отдел кадров), 87081525992, резюме отправлять energotransit12@mail.ru

Предприятию требуются: слесарь по ремонту автомобилей 6 разряда, тракторист, машинист экскаватора, машинист бульдозера, слесарь-сантехник, электромонтер, водитель автомобиля Камаз, водитель автомобиля Камаз АГП (автогидроподъемник, 35 м).
Обращаться в отдел кадров, тел. 6-18-00 (227), 8 776 747 79 21, резюме отправлять transkom.2010@mail.ru

НЕДЕЛЬКА

Прогноз по лунному календарю

Понедельник, 15 апреля

Восход солнца – 5:17. Закат солнца – 19:11. Продолжительность дня – 13:54
Рассвет - 4:42. Сумерки 19:46
7 лунный день (в 10:23 начало 8 лунного дня). Луна в знаке Рака. 1 фаза Луны
Национальный день влюбленных в РК. Всемирный день искусства. Международный день культуры. День экологических знаний

День будет удачен для честных и активных людей. Важно оставаться организованным и собранным. Это время «зрелости» вашего организма. Вы сами почувствуете, как в вас зарождается уверенность в собственных силах. Многие люди в этот день становятся эмоционально восприимчивыми, тонко чувствующими. Для новых покупок день вполне удачен, ваше приобретение принесет вам радость, спокойствие и удовлетворение.

Все, кто работает со словом, сегодня обретут удачу, поймают вдохновение. Можно решать финансовые вопросы, но не очень важные. Все крупные дела, в том числе операции с недвижимостью, лучше перенести.

День можно провести в расслабленном состоянии или за домашней работой. Сегодня уязвимы легкие, можно простудиться, однако любые болезни, начавшиеся сегодня, легко излечимы. Нельзя стричь волосы и удалять зубы.

Добрые слова и похвала сегодня имеют огромную силу. Избегайте конфликтов и выяснения отношений, контролируйте свои негативные эмоции и не поддавайтесь на провокации.

Вторник, 16 апреля

Восход солнца – 5:15. Закат солнца – 19:13. Продолжительность дня – 13:58
Рассвет - 4:40. Сумерки - 19:48
8 лунный день (в 11:36 начало 9 лунного дня). Луна в знаке Рака (с 09:23 в знаке Льва). 1 фаза Луны (в 01:13 первая четверть и начало 2 лунной фазы)
Всемирный день голоса

Это день преобразований, кардинальных изменений. Можно взяться за новые дела, наметить новые планы. Вспомните все беды и неприятности, которые настигали вас в прошлом, и отмахнитесь от них. Вспомните, как вы сами доставляли неприятности другим людям, и раскайтесь в этом. Темное прошлое должно сгореть в огне без остатка.

День удачен для любого рода преобразований. Можно взяться за новые дела, наметить новые планы, сделать дома ремонт, отправиться в путешествие, переехать в другую квартиру, сменить место работы.

Возникшая сегодня болезнь может оказаться очень опасной, поэтому надо вовремя принимать профилактические меры. «Под ударом» в этот день оказываются печень, желудок и периферийная нервная система. Стрижка волос способствует продлению вашей жизни.

Среда, 17 апреля

Восход солнца – 5:13. Закат солнца – 19:14. Продолжительность дня – 14:01.
Рассвет - 4:38 Сумерки - 19:50
9 лунный день (в 12:51 начало 10 лунного дня). Луна в знаке Льва. 2 фаза Луны

Очень неблагоприятный день, сегодня следует быть настороже. Над вами будут витать множество иллюзий, обманов, опасных соблазнов. Не поддавайтесь отрицательной энергетике дня, держите себя в руках.

Не беритесь за новые дела, возможно, вы переоцените собственные способности, и тогда ваши начинания потерпят крах. Постарайтесь пережить этот день без эмоциональных всплесков, не стоит спорить и ссориться, отстаивать свое мнение бесполезно. Сны сегодня часто бывают тревожными. Не придавайте им большого значения и не позволяйте ночным кошмарам влиять на ваше настроение. Утром все ваши страхи исчезнут бесследно.

Несмотря на негативную энергетику, у творческих людей и научных сотрудников работа идет хорошо. Самое время для вдохновения! Но все новое, будь то проекты, знакомства или встречи, лучше отложить. Бизнесменам следует забыть на сегодняшний день о финансовых вопросах и деловых операциях. День неблагоприятен для смены трудовой деятельности, но для путешествий и переезда вполне подходит.

Четверг, 18 апреля

Восход солнца – 5:11. Закат солнца – 19:16. Продолжительность дня – 14:05
Рассвет - 4:35. Сумерки - 19:51
10 лунный день (в 14:04 начало 11 лунного дня). Луна в знаке Льва (с 21:10 в знаке Девы). 2 фаза Луны
Международный день памятников и исторических мест

День предназначен для активного отдыха. Лишнюю энергию направьте в нужное русло, на добрые и созидательные дела. Все, что связано с семьей, сегодня удачно. Можно навестить родственников, устроить семейное застолье и так далее.

Претворяйте в жизнь все, что вы откладывали когда-то, но не перегружайте свой организм. Все начатое сегодня пустит глубокие корни, поэтому все неприятные ситуации лучше сглаживать.

Наиболее уязвимые части тела — область под ребрами и кости груди. Можно посетить баню, провести очистку организма. Стричь волосы сегодня нельзя, это навлечет на вас болезни.

Общение с окружающими будет плодотворным. Прощайте обиды, дайте зажить старым ранам. Сегодня один из самых удачных дней для всех бизнесменов, для работников любых профессий, все будет удаваться. Амбициозные и уверенно действующие люди добьются своего. Разрешатся финансовые вопросы, успешно пройдут операции с недвижимостью.

Пятница, 19 апреля

Восход солнца – 5:09. Закат солнца – 19:18. Продолжительность дня – 14:09
Рассвет - 4:33. Сумерки - 19:53
11 лунный день (в 15:16 начало 12 лунного дня). Луна в знаке Девы. 2 фаза Луны
День подснежника

Самый мощный энергетический день лунного месяца. Вы можете достичь многого, если обладаете лидерскими задатками. Но всем нерешительным людям лучше быть осторожными.

Ведите активный образ жизни, не расслабляйтесь, и продолжайте заниматься намеченными делами.

Тело уязвимо в области позвоночника. Возможны обострения у людей с сердечными заболеваниями. Укрепляйте иммунитет, следите за своим самочувствием и будьте очень осторожны — сегодня велика вероятность получения травм.

Помните, что все возникшие сегодня сомнения обернутся против вас, поэтому не рискуйте. Все новые начинания лучше отложить и заниматься завершением текущих дел. Решение финансовых вопросов может привести к убыткам, операциями с недвижимостью также лучше не заниматься. Переговоры могут закончиться в вашу пользу, если вы включите свое обаяние. Будьте предельно внимательными, сегодня может выпасть редкий шанс на удачу, не упустите его.

Суббота, 20 апреля

Восход солнца – 5:07. Закат солнца – 19:19. Продолжительность дня – 14:13
Рассвет - 4:31. Сумерки - 19:55
12 лунный день (в 16:26 начало 13 лунного дня). Луна в знаке Девы. 2 фаза Луны
Всемирный день цирка

День любви и мудрости. Сегодня мир особенно чуток к вашим просьбам, поэтому можно попросить у него что-нибудь, полезно посещать храмы, церкви и культовые места. Все пороки в себе следует подавлять, нельзя срываться на окружающих, затевать нехорошее. Дарите близким подарки, не скупитесь на ласковые слова. Сны сегодня добрые и светлые, почти все они сбудутся, поэтому постарайтесь их запомнить и доверьтесь увиденным во сне образам.

«Под ударом» оказываются сердце, верхние дыхательные пути, легкие. Нагрузки на сердце противопоказаны. Лекарства и косметические средства сегодня наиболее эффективны.

На сегодняшний день выберите спокойную, пассивную работу. Ничего нового начинать нельзя, также не стоит заниматься делами, которые имеют для вас большое значение. Все может рухнуть в любой момент. Путешествия, поездки лучше отложить.

Воскресенье, 21 апреля

Восход солнца – 5:05. Закат солнца – 19:21. Продолжительность дня – 14:16
Рассвет - 4:29. Сумерки - 19:57
13 лунный день (в 17:35 начало 14 лунного дня). Луна в знаке Девы (с 10.07 в знаке Весов). 2 фаза Луны
День Службы государственной охраны Республики Казахстан в РК. Всемирный день творчества и инновационной деятельности

В этот день вас может настичь прошлое. Свершатся вновь те же события, что вы уже наблюдали в прошлом. Есть вероятность повторить свои ошибки, «наступить на те же грабли». Возвращение прошлого напоминает вам о каких-то незавершенных делах. Постарайтесь покончить с ними.

Сегодня полезно немного нагрузить свой желудок. День посвятите коррекции своего тела. Побочных эффектов не возникнет. Посетите сауну или салон красоты. Можете сходить в парикмахерскую и постричься. Стрижка не только полезна для здоровья, но и удача — она сделает вас привлекательнее и моложе. Сегодня в вашем организме обновляются все жизненные силы, происходят процессы омоложения. Любые косметические процедуры окажутся как нельзя кстати.

Старайтесь не заболеть сегодня, так как болезни опасны и затягиваются надолго.

Сегодня ничего особенного не произойдет, но и вы важных действий не предпринимайте. Не начинайте крупных дел, скорее всего, они провалятся. Хорошее время для анализа своей трудовой деятельности в прошлом, для сбора документов и информации.

Эфирная справка: **телеканал «Инфоканал»** **апрель 2024 г**

Степногорск

Бегущая строка «Инфоканал»

Вид рекламы	Текст	Время выхода	Дата
Бегущая строка на информационном канале	Текст на русском языке: **Объявление!** ТОО «Казахалтын» (Акмолинская область, г. Степногорск, микрорайон 5, здание 6, БИН 990940003176, тел. 8(71645)2-84-02, Дорохова Тамара Петровна), уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)». Территория воздействия: Акмолинская обл., Степногорск Г.А., Аксуская п. а., п. Аксу. В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. В этом случае принять участие в слушаниях можно по ссылке: https://us06web.zoom.us/j/7727690933?pwd=k8GLSiByF9DzVRa2Mmir4A6oCoSbUE.1&omn=87422364220 Идентификатор конференции: 772 769 0933. Код доступа: h2na3u. Место, дата и время начала проведения общественных слушаний: 22 мая 2024 года в 11:00 ч., по адресу Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п. а., п. Аксу, зд. Акимата ул. А. Набиева 26. Реквизиты и контактные данные разработчиков документации: ТОО «ViridiNavitas», г. Астана, ул. Толе би, д. 51, офис 100. БИН 090640007014, Адрес электронной почты и номер телефона, по которым можно получить дополнительную информацию о проекте: 7-project@viridinavitas.com; 8771 648447. Адрес интернет ресурса местного исполнительного органа, где размещена документация по проекту в электронном виде: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru. Ссылка на Единый экологический портал: https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingIndex. Адрес электронной почты и почтовый адрес местного исполнительного органа, где принимаются замечания и предложения в письменной или электронной форме: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Абая, 89; e-mail: expeco@mail.ru.	круглосуточно	С 11.04.2024г. по 12.04.2024г.

САМОЙЛЕНКО ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ ИИН 710427300026

Директор **Самойленко В.В.**

Эфирлік анықтама: **«Инфоканал» телеарнасы** **сәуір 2024 ж.**

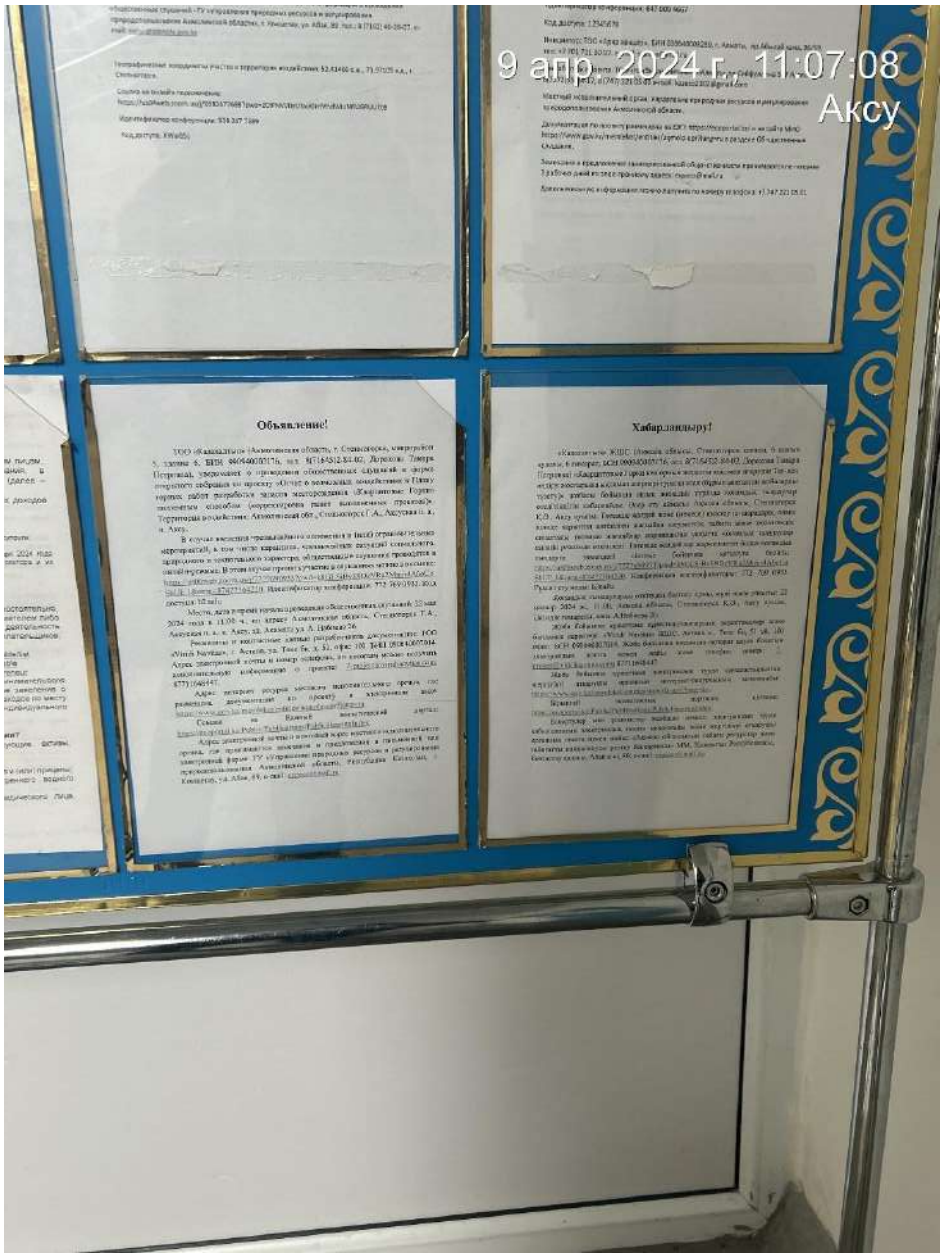
Степногорск

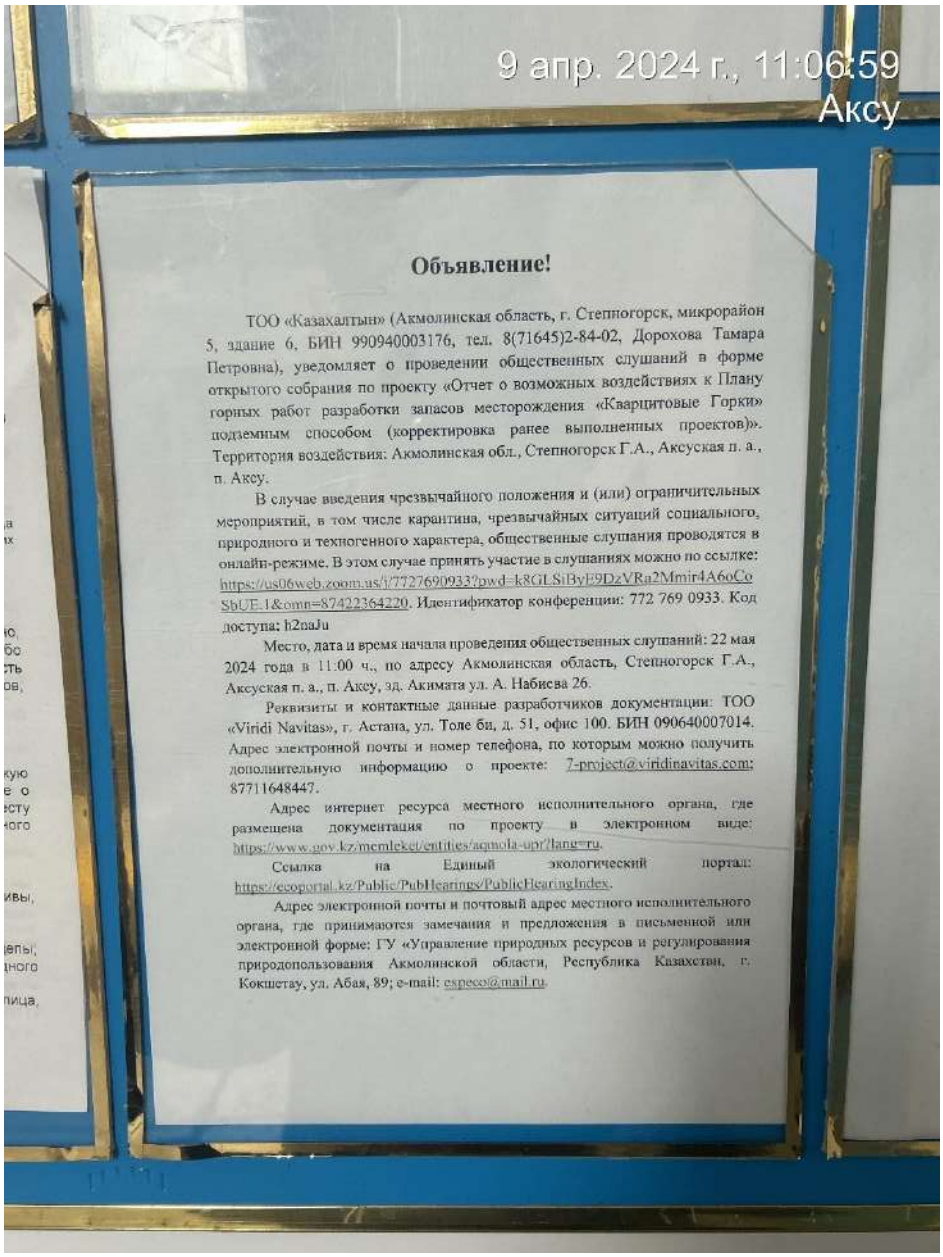
«Инфоканал» жүгіртпе жол

Жарнама түрі	Мәтіні	Уақыты	Күні
Ақпараттық телеарналағы жүгіртпе жолы	**Хабарландыру!** «Қазақалтын» ЖШС (Ақмола облысы, Степногорск қ., 5 шағын аудан, 6 ғимарат, БСН 990940003176, тел. 8(71645) 2-84-02, Дорохова Тамара Петровна), «кварцит слайдтары кен орнының қорларын жерасты кен орындарына игерудің кен жұмыстарының жоспарына ықтимал әсерлері туралы есеп (бұрын орындалған жобаларды түзету)» жобасы бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетіні туралы хабарлайды тәсілмен. Әсер ету аумағы: Ақмола обл., Степногорск г.А., Ақсу к. а., Ақсу к. Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин, әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар енгізілген жағдайда, қоғамдық тыңдаулар онлайн-режимде өткізіледі. Бұл жағдайда тыңдауларға мына сілтеме бойынша қатысуға болады: https://us06web.zoom.us/j/77276909332pwd=k8GLSiByE9DzVRa2Mmir4A6oCoSbUE.1&omn=87422364220 Конференция идентификаторы: 772 769 0933. Кіру коды: h2naJu. Қоғамдық тыңдауды өткізу орны, күні және уақыты: 2024 жылғы 22 мамыр сағат 11:00-де, Ақмола облысы, Степногорск г. А., Ақсу к., Ақсу к., зд мекенжайы бойынша. Әкімдік А. Нәбиев көшесі 26. Құжаттаманы әзірлеушілердің деректемелері мен байланыс деректері: «ViridiNavitas» ЖШС, Астана қ., Тәуелсіздік даңғ., 51 үй, 100 кеңсе. БСН 090640007014. Жоба туралы қосымша ақпарат алуға болатын электрондық пошта мекенжайы және телефон нөмірі: 7-project@viridinavitas.com; 87711648447. Жоба бойынша құжаттама электрондық түрде орналастырылған жергілікті атқарушы органның интернет ресурсының мекенжайы: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru, бірыңғай экологиялық порталға сілтеме: https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingIndex. Ескертулер мен ұсыныстар жазбаша немесе электрондық нысанда қабылданатын жергілікті атқарушы органның электрондық пошта мекенжайы және пошталық мекенжайы: «Ақмола облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» Қазақстан Республикасы, Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89, e-mail: expeco@mail.ru.	Тәулік бойы	10.04.2024ж. - 11.04.2024ж.

САМОЙЛЕНКО ВИТАЛИЙ ВИКТОРОВИЧ ИИН 710427350055

Директор **Самойленко В.В.**


9 апр. 2024 г., 11:07:08
Аксу
Объявление!
Хабарландыру!



Объявление!

ТОО «Казахалтын» (Акмолинская область, г. Степногорск, микрорайон 5, здание 6, БИН 990940003176, тел. 8(71645)2-84-02, Дорохова Тамара Петровна), уведомляет о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов)». Территория воздействия: Акмолинская обл., Степногорск Г.А., Аксуская п. а., п. Акеу.

В случае введения чрезвычайного положения и (или) ограничительных мероприятий, в том числе карантина, чрезвычайных ситуаций социального, природного и техногенного характера, общественные слушания проводятся в онлайн-режиме. В этом случае принять участие в слушаниях можно по ссылке: https://us06web.zoom.us/j/7727690933?pwd=k8GLSiByE9DzVRa2Mmir4A6oCoSbUE.1&omn=87422364220. Идентификатор конференции: 772 769 0933. Код доступа: h2naJu

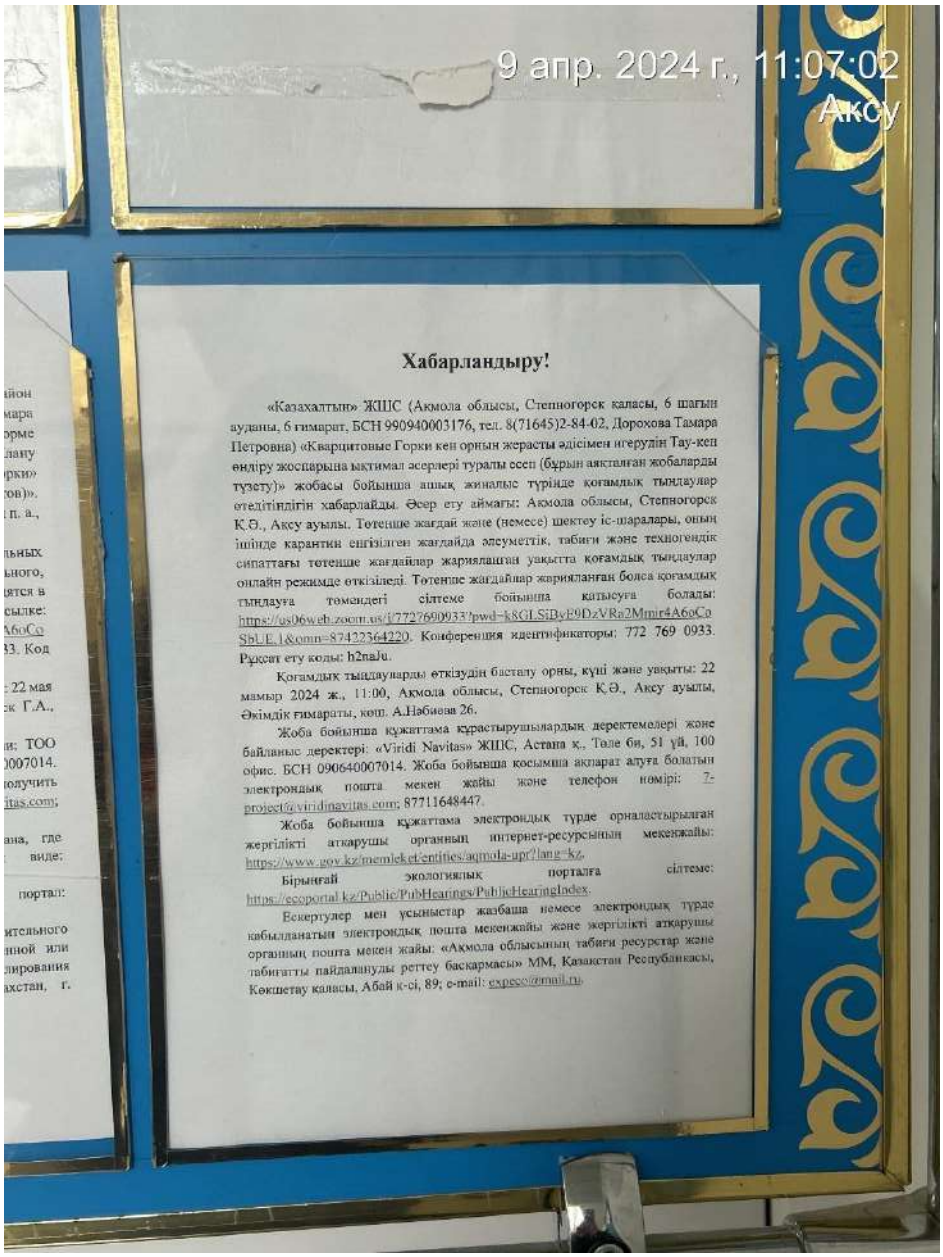
Место, лата и время начала проведения общественных слушаний: 22 мая 2024 года в 11:00 ч., по адресу Акмолинская область, Степногорск Г.А., Аксуская п. а., п. Акеу, зд. Акимата ул. А. Набисва 26.

Реквизиты и контактные данные разработчиков документации: ТОО «Viridi Navitas», г. Астана, ул. Толе би, д. 51, офис 100. БИН 090640007014. Адрес электронной почты и номер телефона, по которым можно получить дополнительную информацию о проекте: 7-project@viridinavitas.com; 87711648447.

Адрес интернет ресурса местного исполнительного органа, где размещена документация по проекту в электронном виде: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=ru.

Ссылка на Единый экологический портал: https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingIndex.

Адрес электронной почты и почтовый адрес местного исполнительного органа, где принимаются замечания и предложения в письменной или электронной форме: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области, Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Абая, 89; e-mail: expeco@mail.ru.


9 апр. 2024 г., 11:07:02
Аксу
Хабарландыру!
«Казахалтын» ЖШС (Ақмола облысы, Степногорск қаласы, 6 шағын ауданы, 6 гимарат, БСН 990940003176, тел. 8(71645)2-84-02, Дорохова Тамара Петровна) «Кварцитовые Горки кен орнын жерасты әдісімен игерудің Тау-кен өндіру жоспарына ықтимал әсерлері туралы есеп (бұрын аяқталған жобаларды түзету)» жобасы бойынша ашық жиналыс түрінде қоғамдық тыңдаулар өтеді/өтпейтіндігін хабарлайды. Әсер ету аймағы: Ақмола облысы, Степногорск қ.ә., Ақсу ауылы. Төтенше жағдай және (немесе) шектеу іс-шаралары, оның ішінде карантин енгізілген жағдайда әлеуметтік, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар жарияланған уақытта қоғамдық тыңдаулар онлайн режимде өткізіледі. Төтенше жағдайлар жарияланған болса қоғамдық тыңдауға төмендегі сілтеме бойынша қатысуға болады: https://us06web.zoom.us/j/7727690933?pwd=k8GLSiDyE9DzVRa2Mmir4A6oCoSbUE.1&omn=87422364220. Конференция идентификаторы: 772 769 0933. Рұқсат ету коды: h2na/u.
Қоғамдық тыңдауларды өткізудің басталу орны, күні және уақыты: 22 мамыр 2024 ж., 11:00, Ақмола облысы, Степногорск қ.ә., Ақсу ауылы, Әкімдік ғимараты, көш. А.Набиева 26.
Жоба бойынша құжаттама құрастырушылардың деректемелері және байланыс деректері: «Viridi Navitas» ЖШС, Астана қ., Тәле би, 51 үй, 100 офис. БСН 090640007014. Жоба бойынша қосымша ақпарат алуға болатын электрондық пошта мекен жайы және телефон нөмірі: 7-project@viridinavitas.com; 87711648447.
Жоба бойынша құжаттама электрондық түрде орналастырылған жергілікті атқарушы органның интернет-ресурсының мекенжайы: https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr?lang=kz.
Бірыңғай экологиялық порталға сілтеме: https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingIndex.
Ескертулер мен ұсыныстар жазбаша немесе электрондық түрде қабылданатын электрондық пошта мекенжайы және жергілікті атқарушы органның пошта мекен жайы: «Ақмола облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, Қазақстан Республикасы, Көкшетау қаласы, Абай к-сі, 89; e-mail: expeco@mail.ru.

9 апр. 2024 г., 11:07:25
Аксу
СЕРВИСНЫЙ
АКИМАТ
АҚПАРАТ
ИНФОРМАЦИЯ

Приложение 19 – справка по подземным водам

№ 0/1073 от 04.04.2024

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz,

_____№_____

ТОО «Viridi Navitas»

На исх. запрос №22-2024 от 04.03.2024 г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

В пределах указанных **Вами координат** участка, который расположен на территории Акмолинской области, **месторождения подземных вод состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2023 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

Первый заместитель председателя Правления **Ижанов А.Б**

Исп. Ибраев И.К.
тел.: 57-93-47

DOC24 ID KZXIVKZ202410006565055F98D10

«Viridi Navitas»
Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan, Tóle Bı St-t, Bld:51, Apt-100,
BIN: 090640007014, E-mail: info@viridinavitas.com

Согласовано
04.04.2024 10:28 Садуакасова Гульнара Даулетовна

Подписано
04.04.2024 11:17 Ижанов Айбек Балдаевич

DOC24 ID KZXIVKZ20241000656505F98D10